Trujillo A. G.

FACULTAD DE MEDICINA DE MÉXICO.

BREVE ESTUDIO

SOBRE

LA PUSTULA MALIGNA

TÉSIS INAUGURAL

QUE PARA EL

EXÁMEN GENERAL DE MEDICINA, CIRUGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA AL JURADO CALIFICADOR

ANTONIO G. TRUJILLO

ALUMNO DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA
DE MÉXICO.

MEXICO

IMPRENTA DE IGNACIO ESCALANTE,
BAJOS DE SAN AGUSTIN NUM. 1.

1882

Sr Director de la Escuela de Agricultura Jose Joaquin Arriaga
Pte.

FACULTAD DE MEDICINA DE MÉXICO.

BREVE ESTUDIO

SOBRE

LA PÚSTULA MALIGNA

TÉSIS INAUGURAL

QUE PARA EL

EXÁMEN GENERAL DE MEDICINA, CIRUGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA AL JURADO CALIFICADOR

ANTONIO G. TRUJILLO

ALUMNO DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA
DE MÉXICO.



MEXICO

IMPRENTA DE IGNACIO ESCALANTE,
BAJOS DE SAN AGUSTIN NUM. 1.

1882

A la sagrada memoria

de mi honrado padre

El Sr. Manuel S. Trujillo,

á quien tanto sacrificio costó mi educacion.

A mi virtuosa madre

la Señora

Angela Moreno,

que con tanta abnegacion llevó á término mi carrera.

A mis queridos hermanos

Bernardino, Eutiquio y Ezequiel.

cariño fraternal.

Al distinguido Cirujano

Doctor Rafael Lavista.

Homenaje de admiracion al sabio: gratitud imperecedera á la generosidad del maestro.

Reciba el Dr.

Ricardo Vertiz,

una manifestacion de cariño y reconocimiento del último de sus discípulos.

Al Sr. Coronel de Artillería

Guillermo Soler

y á su bondadosa madre

La Sra. Antonia Fernandez.

sincero aprecio.

AUNQUE es vasto el campo de la Medicina para escoger un punto lleno de interes y novedad con que pudiera el postulante á médico dejar satisfechas las exigencias de una tésis digna de toda consideracion, no es dable á todos, y ménos aún á inteligencias exíguas, como la mia, ocuparse de obras de tal magnitud. En efecto, ¿qué material más rico pudiera presentarse al hombre estudioso, que el de la Medicina? ¿qué horizonte más ancho pudiera darse al espíritu humano que el del arte de curar? ¿qué cosa hay más desconocida que la Medicina y que tenga más interes de saberse? Mas por desgracia, sus misterios no se revelan á todos, aunque se tenga suma constancia é interes en saberlos; se necesita para ello que el que busca la luz tenga la suficiente aptitud para elegir el sendero que á ella le conduzca: no aparecen eminencias científicas cada vez que cualquiera se consagra á los ramos médicos, y la mejor prueba de esto es, que muchos somos los que nos dedicamos al cultivo de estos ramos, y pocos los que llegan á distinguirse.

La materia, es verdad, se presta; mas no sólo se necesita para llegar á hacer una obra, de cualquier género que sea, que se disponga del material y que se tenga especial esmero en hacerla, hay algo más: se requiere la mano de un obrero

inteligente que elabore esta materia y pueda utilizarla segun las concepciones que han iluminado su espíritu.

Por esto es que, el que no sea uno de estos obreros privilegiados y tenga, á pesar de esto (urgido por su ambicion de obtener un honroso título), que presentar un trabajo que ha de servir á un sábio Jurado á dar su decision sobre si es ó no apto para funcionar como médico, le será imposible presentar un estudio original y correcto, y se verá obligado, como yo en el presente caso, á seguir, para hacerlo, los libros que ha visto, las opiniones que ha oído y las observaciones que ha hecho.

Cabe, pues, por esto, disculpa justa en el presente trabajo que tengo la honra de presentar á mi respetable Jurado, á quien puedo decir sinceramente que he puesto los medios porque él fuera bueno y no lo he conseguido.

PÚSTULA MALIGNA.

SINONIMIA.—Carbon idiopático ó esencial, boton maligno, pulga maligna, fuego pérsico, brasa: en México se conoce esta enfermedad vulgarmente con el nombre de "mal del piojo" ó simplemente "piojo."

Para proceder con algun órden en la exposicion de este estudio, he creido conveniente dividirlo en tres partes: En la primera, trataré de hacer una reseña de la enfermedad, sirviéndome en la descripcion de los fenómenos morbosos de nuestros propios materiales, de lo que les he oído decir á mis maestros, especialmente al distinguido y estudioso Cirujano Dr. Rafael Lavista, y de lo que yo puedo concienzudamente asentar, haciendo reminiscencia de los casos que escrupulosamente he podido observar en el Hospital general de S. Andrés, así como de los que detalladamente he recogido para confirmar las opiniones que sobre la materia me he formado, teniendo siempre en cuenta las doctrinas más avanzadas de los autores extranjeros que he podido consultar. En la segunda, me ocuparé de los distintos tratamientos que se dan generalmente á esta enfermedad, y en la tercera y última, diré, en vista de las observaciones que presento, cuál es el que me parece más adecuado para combatir la terrible zoonósis conocida hoy con el pomposo nombre de "Pústula maligna," y haré, comparando este sencillo tratamiento con otros muchos, resaltar la diferencia en su favor.

Historia: La pústula maligna, tal como la entendemos hoy, es una enfermedad relativamente nueva en la ciencia, conocida desde los trabajos de Fournier en 1769. Antes de él, ya se habia dicho algo de ella, pero se aplicaba este nombre á otros tumores, y áun á enfermedades extrañas al carbon. Poco despues de esta primera época, se hizo en 1780 un estudio detallado de la enfermedad conocida en Bourgoña y otras localidades con el nombre de pústula maligna, por la notable academia de Dijon, con el objeto de averiguar cuál era su naturaleza, cuáles eran sus causas y cuál debiera ser el método más á propósito para combatirla, resultando de esto los notables trabajos de Chambon y Thomassin, que asentaron las bases que hoy sostienen nuestras descripciones respecto de la enfermedad en cuestion, aunque el primero no logró, como le habia sucedido á Fournier, separar la pústula maligna del ántrax maligno, ni asignarle su verdadero orígen: cuestiones que vinieron á resolver los no ménos interesantes trabajos de Enaux y Chaussier en 1785 y que emanciparon definitivamente la pústula maligna de los otros tumores carbonosos y la diferenciaron del ántrax, desechando para siempre su orígen espontáneo.

Se han hecho despues de los precedentes, una multitud de estudios respecto del mismo asunto, entre los que descuellan los de Bayle, de Bidault (de Villiers), de Regnier, de la Asociacion médica de Eure-et-Loir, de Mounoury y Salmon (de Chartres), de Raimbert, de Bourgeois (d'Etampes)......... á los que debemos agregar como más nuevos y más concluyentes, los de Davaine del año de 1850, 1863 y 1873, los de Toussaint, Colland, Chipault, etc., y finalmente, los de Pasteur desde 1877 hasta la actualidad.

Definicion: De las muchas que se han dado por los autores, respecto de la pústula maligna, aquella de Follin, que dice así: "La pústula maligna es una enfermedad virulenta de forma gangrenosa debida al contagio del vírus carbonoso de los animales, que despues de haber quedado algun tiempo local, acaba más frecuentemente por acompañarse de accidentes generales muy graves:" es, segun mi sentir, la más clara y la más precisa, y sin embargo, tiene el defecto de no explicar la naturaleza del mal: falta que si era muy disculpable en los

tiempos en que Davaine y Pasteur no habian hecho sus descubrimientos, no lo es de ninguna manera en nuestros dias; razon por la que adopto y doy á conocer la de mi maestro el Dr. Lavista, que es la siguiente: "La pústula maligna es una enfermedad parasitaria de forma gangrenosa, que se desarrolla espontáneamente en algunas especies animales, en diversa forma, y que se trasmite al hombre por inoculacion."

Etiología: La pústula maligna reconoce, como todas las enfermedades parasitarias, un principio *sui generis* para cada una de ellas, bajo la influencia única y exclusiva del que nace, principio que reside en los humores del enfermo y que Pasteur y Davaine reconocen ser bacterídeas, que segun ellos, deben ser miradas como los agentes determinantes de la enfermedad.

Esta enfermedad, segun los autores extranjeros, es muy comun en ciertas comarcas, tales como la Bourgoña, la Franche-Comte, el Delfinado, la Champaña, la Brie, Beauce, la Lorena, la Alsacia, la Provence, le Rousillon, etc., etc., miéntras que es casi desconocida en otras, tales como la Normandía, la Bretaña, Argel, etc., etc. En nuestra República se le observa en el Valle de México, en Michoacan, Veracruz, Oaxaca, San Juan del Rio, en algunos distritos del Estado de Puebla, y de un modo general, en los climas calientes y lugares pantanosos, en donde, las condiciones atmosféricas y telúricas, favorecen la putrefaccion de las materias orgánicas, creando de esta manera, circunstancias propícias para hacer aparecer las distintas afecciones carbonosas, tanto internas como externas, en los animales.

La composicion geológica influye en la aparicion de la enfermedad, habiéndose demostrado que en los terrenos silicosos, graníticos, etc., no se observa jamás dicha enfermedad.

Ésta ataca espontáneamente ciertas especies animales, en las cuales están comprendidas muy particularmente los herbívoros; sin ser los únicos, pues se refieren casos en la ciencia, en que la enfermedad ha pasado al hombre por haber despojado á un oso, á una liebre ó á un lobo, de sus pieles.

Todos los animales afectados de carbon, son capaces de trasmitir su enfermedad, de contagiar al hombre, contagio que sólo tiene lugar por inoculacion. El orígen espontáneo de la enfer-

medad ya nádie lo admite. En cuanto á la inoculacion, ésta tiene lugar de dos maneras: ó se hace el depósito de principios carbonosos en el interior de los tejidos, por circunstancias especiales, como heridas, escoriaciones, etc., ó se hace al exterior, en cuyo caso sólo habrá inoculacion si los líquidos carbonosos se abren paso al interior por imbibicion, reblandecimiento ó efraccion de la epidérmis.

Las partes del animal en que existen los gérmenes carbonosos, son los líquidos acres, saniosos, que se escurren de sus tumores: la sangre, el moco, la leche, la saliva, la piel, los pelos, y en general, en más ó ménos, en todo él, como consta por las observaciones de Bourgeois, que ha visto la enfermedad producirse por un piquete de una astilla de madera que provenia de una pastoría; de Virchow que mira la cola que se hace de partes carbonosas como sospechosa; de Bayle que ha visto la enfermedad hacer irrupcion en un cirujano despues de haberse herido una mano con un instrumento que sirvió para abrir una mula muerta de carbon; y, en fin, el hecho de Julien, cirujano del Hôtel Dieu, que habiendo abierto tumores carbonosos con su lanceta y poniéndola despues entre su peluca y la frente, fué atacado de un tumor carbonoso seguido de erisipela: por otra parte, los veterinarios que alguna vez han introducido su brazo en el recto ó la garganta de los animales enfermos, han visto aparecerles pústulas malignas en esta parte: de modo que, siendo esencialmente contagiosa la enfermedad, la deben tomar y la toman de hecho, todos aquellos individuos á quienes sus ocupaciones los hacen estar junto á los animales vivos ó muertos, ó los restos de estos últimos: así por ejemplo: de mis enfermos, tres se encontraron en el lugar donde habia el mal del piojo en los animales, y á los tres (únicos que vinieron al Hospital y que pudieron observarse) les atacó la enfermedad. Hé aquí el hecho: A mediados del año de 1881, y sin que se sepa porqué causa comenzaron á enfermarse de "piojo" las reses de la Hacienda de Ahuehuetes (esta terrible enfermedad hace destrozos de consideracion en los ganados, y por eso es mirada con horror por los propietarios): pues bien, como decia, uno de tantos dias apareció una res enferma, y con esto fué bastante para que, en el corto periodo de ocho dias, muriesen más de cincuenta animales, á pesar de las precauciones que se tomaban: tenian

el estricto cuidado de que tan pronto como se notaba algun síntoma de la enfermedad, inmediatamente se secuestraba al animal, y si moria, lo que sucedia casi siempre, se le despojaba de la piel y se enterraban los restos, dando esto lugar á que los que intervenian directa ó indirectamente en estas maniobras, sufrieran en mayor ó menor grado sus consecuencias: y por esto vemos que, el enfermo de la primera observacion, que era huésped de la Hacienda y que intervino únicamente como ayudante, contrajo una pústula; el de la segunda, que desollaba á los animales muertos y que era vaquero de la misma le aparecieron dos, y el tercero, que no da cuenta exacta del modo como se contagió, porque sólo era carpintero de dicho lugar, resultó con otras dos. El enfermo de la cuarta observacion era conductor de ganados.

En las observaciones del Dr. Núñez acerca del mal que nos ocupa, y que vienen tambien al fin de este trabajo, se trata de dos individuos que mataron una vaca, que la destazaron, que cargaron la carne, y de los cuales uno de ellos, en compañía de su familia comió dicha carne: estos individuos fueron atacados de pústula maligna.

Además, todos sabemos cómo es comun relativamente esta enfermedad entre los pastores, los vaqueros, los veterinarios, los matanceros, los carniceros, los curtidores, los veleros, colchoneros, la gente de campo, etc., etc.; en una palabra, todos aquellos individuos que viven cerca de los animales ó que manejan alguno de sus productos.

Por lo que someramente hemos expuesto, y por las consideraciones en que entrarémos posteriormente, debemos decir, que el hombre se encuentra atacado por el elemento carbonoso sólo en dos circunstancias: primera, cuando la trasmision se hace del animal al hombre, y segunda, cuando se hace del hombre al hombre. Respecto á que la enfermedad en cuestion reconozca un orígen espontáneo en la especie humana, como lo querian Bayle y otros, ya he dicho que la tal espontaneidad no se puede admitir en el estado actual de la ciencia, y aunque son muchas las razones en que pudiera apoyar esta asercion, me limito á exponer las que trae Boyer en su obra,* re-

* Enfermedades quirúrgicas, tom. 2.

futando precisamente las observaciones publicadas en la tésis del autor citado en 1802. Boyer dice, "que no se pueden admitir las opiniones de Bayle respecto de este punto: primero, porque en los países donde las observaciones han sido recogidas, el carbon reinaba frecuentemente y hacia perecer muchos animales en las ciudades vecinas, precisamente durante la epidémia observada por Bayle; segundo: que el mismo autor confesaba no estar cierto de que los enfermos no hubiesen tocado ningun despojo de estos animales, y tercero: que en todos, en fin, la enfermedad se manifestaba sobre alguna parte del cuerpo habitualmente descubierta, generalmente la cara."

Yo más bien me inclino á creer, y estoy pronto á sostenerlo, que lo que ha parecido á algunos carbon espontáneo, no era otra cosa que el carbon adquirido por contagio mediato, que en el presente caso se hace comunmente por algunos insectos, ya sea el *Asilo*, el *Stomoxo*, ya los "tábanos," insectos dípteros *(Familia Tabánidos. Tabanus bovinus. T. Quinquelineatus. T. Luridus)*, un poco mayores que nuestras moscas comunes, á quienes acusan de peligrosos los campesinos de México. Hé aquí lo que dicen: en la estacion de calores, época en que aparece más comunmente la enfermedad del "piojo," en nuestros campos hay unas moscas grandes, de un color pardo, gris de acero, de fuerte aguijon, que picando á los animales enfermos y despues á los sanos, inclusive al hombre, teniendo aún empapado el chupon en los humores del enfermo, si este piquete ha sido bastante fuerte para atravesar las primeras capas de la piel, sin duda alguna el mal se reproducirá y se difundirá, á pesar de cuantos esfuerzos se hagan para detenerlo. El Sr. Miguel García, Veterinario del Rastro de esta Capital, me ha dado sus luces sobre este particular y opina tambien por el contagio del modo dicho.

1.º—CONTAGIO DEL ANIMAL AL HOMBRE.

Es un hecho bastante probado que la pústula maligna pasa de los animales enfermos al hombre, cualquiera que sea la manifestacion carbonosa de que adolezcan; las observaciones de todos los dias lo vienen comprobando, lo mismo las que tenemos en México, que las recogidas en el extranjero, pues apénas hay libro que se ocupe del carbon, que no nos enseñe lo mismo; las observaciones nuestras que vienen al fin de esta tésis son concluyentes, y tambien otras muchas llenas de verdad, recogidas por nuestros compatriotas y que se encuentran en nuestras bibliotecas. Otro tanto puede decirse de las de los extranjeros, tales como las de Fournier, Chabert, Morand, Duhamel, Boyer, Brauell (de Dorpat), Chaussier y Bourgeois, Thomassin, Cauviere, Raimbert, Davaine, Pasteur, etc., etc. Me conformaré con citar las siguientes, que esclarecen mucho más este asunto que todos los raciocinios habidos y por haber: (''El veterinario Einike citado por Bollinger relata el siguiente hecho: * Un buey sucumbió al carbon en el otoño de 1852: dos individuos comieron la carne del animal y murieron de la misma afeccion: en la primavera siguiente la piel del animal es sumergida durante algun tiempo en el agua de un estanque, despues manipulada por un sillero que la utilizó en arneses para caballos. El sillero murió atacado de carbon; un grupo de borregos que bebieron el agua del estanque murieron, en número de veinte, atacados por la sangre de bazo; en fin, dos caballos que llevaron cuatro dias los arneses en cuestion, perecieron de carbon en ménos de dos dias!")

Nosotros hemos visto pústulas malignas en obreros curtidores y acarreadores de carne, colocadas sobre los hombros, el dorso y las partes laterales del cuello, puntos en donde se ponen estos individuos dichos objetos al cargarlos.

* Proust. Trat. de hygiene, cap. VIII. Zoonosis, p. 784.

Desde tiempos remotos hasta nuestros dias se ha venido discutiendo por los autores, si la alimentacion con carnes ú otros productos infectados de principios carbonosos reproducian la enfermedad, y se habia dicho, que si la temperatura á que se llevaban dichos productos en toda su masa, era mayor de 60°, calor en que pierden su fuerza activa las bacterídeas, no se reproducia la enfermedad; pero desde que Pasteur ha demostrado á Paul Bert que los proto-organismos generadores del carbon, no solo son las bacterídeas *(bacterídea de Davaine, bacillus anthracis de Cohn)*, sino tambien sus esporos, y que éstos no se destruyen ni á temperaturas mucho más altas, ya tal opinion queda sin ningun valor; de modo que podemos decir con mucha más razon, que si la enfermedad en general no se produce en el hombre, segun nosotros, por la alimentacion, es que ella no es propia de la especie humana, sino de otras especies animales en quienes un motivo semejante traerá irremisiblemente el mal. Sé positivamente que en algunas haciendas ú otras fincas, en donde se ha visto la enfermedad y ha matado muchos individuos del ganado vacuno y lanar, se han alimentado los sirvientes de ellas con estas carnes, burlando la vigilancia de los dueños, sin haberles traido ningun resultado.

Por lo dicho se ve, que la enfermedad carbonosa se trasmite de los animales al hombre; y de las formas que reviste la interna es la que más frecuentemente lo contagia: esta manifestacion de la enfermedad es conocida con el nombre de fiebre carbonosa en el caballo, fiebre atáxica en el buey, sangre de bazo en el borrego. Algunas veces se ha visto que la pústula maligna se ha contraido manejando animales simplemente maltratados, y áun se ha dicho que sanos, en condiciones que no sabemos apreciar.

2.º—CONTAGIO DEL HOMBRE AL HOMBRE.

Como no es posible que se reunan circunstancias análogas para recibir el veneno carbonoso de otro hombre, como se recibe del animal enfermo; como los ejemplares que prueben esta especie de trasmisibilidad son tan escasos, parece *à priori* que debiéramos suspender nuestra opinion; sin embargo, no lo hacemos por dos motivos: primero, porque en el presente caso es lógico concluir por analogía, y segundo, porque hay hechos probantes de este modo de contagio: así Thomassin, al decir de Boyer en su Tratado de enfermedades quirúrgicas, cuenta que una mujer, curando á su marido de una pústula maligna y que se limpió en seguida el carrillo con los dedos impregnados de la serosidad acre que se escurria de las vesículas, se apercibió dos horas despues de que tenia un tumor del mismo género, que hizo progresos alarmantes.

Se ha dicho que el simple contacto, la aproximacion inmediata de lo sano y lo enfermo, era bastante para determinar en el hombre la aparicion de la pústula maligna: esto yo tambien lo admito, pero del modo que lo he dejado asentado ya, siguiendo á mi maestro el Dr. Lavista, quien dice: "que no habrá enfermedad por contacto si no se llenan las condiciones para la penetracion del elemento carbonoso al organismo," es decir, una cosa muy parecida á lo que pasa con el vírus sifilítico. Entro en estas pequeñas digresiones, porque recuerdo haber visto en Follin y Proust que se han admitido casos de carbon infeccioso en el hombre, en los cuales el "vírus" seria absorbido sin inoculacion, sea por la piel intacta, sea por las mucosas respiratorias ó digestivas, aserciones que son absolutamente falsas como consta por lo que sigue: Cuando llegó el primero de mis enfermos al hospital, estaba en pleno desarrollo la enfermedad, y por consiguiente, la simple vista del enfermo tenia mucho de imponente; pues bien, yo, como otros alumnos creía, puesto que así lo habiamos leido en nuestros libros,

que bastaba simplemente tocar el lugar enfermo para que se le reprodujese á uno la enfermedad, ya se nos disculpará por esto de nuestros temores; sin embargo, pronto cambiamos de opinion cuando vimos á nuestro Profesor Dr. Rafael Lavista, tantas veces citado, tomar entre sus dedos todos los contornos del tumor y hacer ligeras presiones sobre la escara, y fijémonos bien en la observacion: el enfermo llegó al hospital al cuarto dia de haberle comenzado la enfermedad, es decir, precisamente cuando pululan los microbios en el tejido circunvecino.

La admiracion que nos causó esta manera de proceder motivó las preguntas que se hicieron al mencionado profesor sobre esta manera de conducirse, y él nos aseguró que podia impunemente hacerse esta exploracion del modo que lo habia ejecutado, siempre que la piel que se ponga en contacto con la pústula esté íntegra.

Despues que nos habló del enfermo me encomendó su curacion, en la que entran fundamentalmente, inyecciones con la jeringa de Pravaz en el tejido periférico á la pústula: en esta operacion nos saltó á la cara al compañero que me ayudaba y á mí una pequeña cantidad del líquido de la pústula, que no nos ocasionó el menor accidente á pesar de nuestros temores.

En consecuencia, para que se manifieste la pústula maligna en el hombre, se requiere que haya inoculacion, es decir, destruccion de la epidérmis para que se verifique la penetracion de las bacterídeas en nuestros tejidos.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.

Aspecto exterior.—Lo primero que llama la atencion de los individuos muertos de pústula maligna, es la rapidez con que entran en putrefaccion, pues basta el corto período de dos horas para que ya se encuentren signos evidentes de descomposicion cadavérica. Las particularidades que la vista acusa á la simple inspeccion del cuerpo exánime de los pustulosos son, en general, las siguientes: Se advierte desde luégo que su piel presenta ese tinte violáceo conocido con el nombre de lividez cadavérica, fenómeno que se acentúa mucho más en las partes declives, en donde la gravedad obliga á la sangre á infiltrarse en el tejido. Se observa además, que el sistema venoso está engurgitado, circunstancia que hace que se perciban los vasos de grueso calibre á través de la piel. De la boca y la nariz escurre casi siempre un líquido espumoso más ó ménos sanguinolento. El vientre se ve meteorizado, y la percusion revela por el timpanismo que acusa, que hay una gran cantidad de gases en el canal digestivo.

El estudio macroscópico de las alteraciones locales enseña que hay un hinchamiento más ó ménos difuso, cuyo centro está casi siempre ocupado por una escara negra las más veces dura y seca; que á la periferia de esta escara se encuentra la piel gruesa, dura, amoratada, equimosada en algunos puntos, adherida al tejido subyacente; que el corte de ella demuestra un tejido escleroso, lardáceo, de color rojizo, infiltrado de una serosidad amarillenta de apariencia gelatiniforme, que le da el aspecto de una rebanada de limon. En este estado de cosas no se observa supuracion; ésta sólo se encuentra cuando empieza á hacerse la eliminacion de la escara; la mortificacion puede limitarse á parte de los tejidos blandos, ó comprender todos estos tejidos y áun llegar hasta los huesos, segun Gendrin.

En todos los líquidos que pueden recogerse en la pústula ántes de que comience la putrefaccion, pueden verse al microsco-

pio las bacterídeas carbonosas de Davaine en cualquiera de sus diversas especies, como los *micrococus*, los *micro*, *meso*, *megabacteria* y la *bacteria gigante* de Pasteur.

Aparato circulatorio.—En la cavidad del pericardio se encuentra, cuando se abre este saco, una serosidad más ó ménos abundante enturbiada algunas veces por una pequeña cantidad de sangre. En el corazon izquierdo no se observa nada de particular; el derecho contiene una sangre negra así como el sistema venoso en general.

La sangre tiene una coloracion negruzca, es más ó ménos fluida, y no se coagula puesta en un vaso: observada al microscopio se ven los glóbulos rojos desgarrados, segun Delafond, y con una tendencia á agruparse en masas más ó ménos grandes en los intersticios, de las cuales se encuentran alguna ó algunas de las diversas especies de bacterídeas de que hemos hecho mérito.

Aparato respiratorio.—En las pleuras, de un modo general se registran las mismas alteraciones que en el pericardio; en los mediastinos se han observado grandes infiltraciones de sangre. Los pulmones están congestionados; el corte que se practica en su parenquima presenta con frecuencia los caractéres del infarto rojo vinoso en algunos puntos; se encuentran además, en ciertos casos, trombósis capilares y venosas. En una autopsía hecha por Ch. Robin, se encontraron pequeños abscesos en el tejido pulmonar; y en otra del mismo autor, una gran cantidad de pus en las venas de la cara, lugar en donde habia una pústula. Los bronquios contienen gran cantidad de espuma sanguinolenta, que obstruye más ó ménos la luz de estos canales.

Aparato digestivo.—En este aparato es donde se han descrito las alteraciones más numerosas y variadas de los individuos que sucumben al carbon. Se han encontrado extravasaciones sanguíneas en el canal esofagiano, que han cambiado la coloracion rosada que ordinariamente tiene por una violada; se han visto en la membrana interna del estómago infiltraciones serosas, circunscritas, salientes, de uno á dos centímetros de diámetro, semitrasparentes y sembradas de manchas amari-

llentas. Ripamonti ha encontrado en una ocasion una pequeña flictena llena de serosidad rojiza de contorno inflamatorio. Algunas veces se han observado debajo de la mucosa estomacal tumorcitos llenos de sangre é infiltraciones del mismo líquido, y finalmente se han descrito por Bonnet pequeñas placas gangrenosas en las paredes de esta víscera. Gaujot ha publicado una observacion en la que encontró cuarenta plaquitas gangrenosas en el intestino, dos de las cuales se perforaron y dieron lugar á una peritonitis. Estas diversas alteraciones han sido tomadas por carbones internos; en general, las alteraciones de los intestinos se parecen á las que hemos descrito para el estómago. Reydelet y Viricel han encontrado pústulas malignas en el cólon. El hígado se encuentra notablemente congestionado y presenta una coloracion verde-olivo ó apizarrada, ya sea en parte ó en su totalidad; la vesícula biliar contiene una gran cantidad de bilis amarilla ó verde.

El bazo está grande, reblandecido, contiene mucha sangre y detritus orgánico.

Los riñones están hiperemiados.

Centros nerviosos.—De un modo general están congestionados, y en el cerebro, al corte, se advierte ese estado particular conocido con el nombre de puntilleo ó estado de arenillas.

DESCRIPCION.

En la marcha de esta enfermedad hay tres períodos, de tal manera característicos, que nos obligan á aceptar como la mejor la clasificacion de Raimbert; pues la clasificacion en cuatro períodos de Enaux y Chaussier, Nélaton, etc., nos parece enteramente artificial y arbitraria, y la en dos de Bourgeois, la creemos insuficiente, porque excluye el período de incubacion, que es un tiempo bien marcado en la evolucion de la pústula maligna. El autor que preferimos divide esta enfermedad en un primer período de incubacion, otro de erupcion y un tercero de accidentes generales ó de intoxicacion.

Incubacion.—Se llama así al espacio de tiempo que trascurre entre el momento en que se deposita el elemento carbonoso en la piel y aquel en que se manifiesta la enfermedad. Este período puede variar de algunas horas á tres dias, segun la mayor parte de los autores; sin embargo, Bayle ha visto prolongarse alguna vez hasta ochenta dias este tiempo. En los casos que hemos observado en la Clínica del Dr. R. Lavista, este período ha oscilado entre uno y tres dias; por lo demás, esta variabilidad depende de la region en que se deposita el vírus, de su procedencia, del estado físico del punto atacado, de la constitucion del paciente, y de circunstancias extrínsecas, como la temperatura ambiente, el estado higrométrico del aire, etc., etc.

Erupcion.—La primera manifestacion que tienen los enfermos atacados de pústula maligna es, una pequeña mancha rojiza, semejante á un piquete de pulga, que crece y se trasforma en una pápula morena ó rosada á que los enfermos llaman roncha: estas dos manifestaciones de la enfermedad vienen acompañadas de descamacion epidérmica y de una viva comezon demasiado molesta para los enfermos: en el centro de esta pápula se desarrolla una vesícula rudimentaria llena de un líquido seroso blanco ó citrino y que tiene tendencia á umbilicarse como la de la viruela; esta vesícula es desgarrada ordinariamente por los enfermos al rascarse, pues es el sitio de una comezon insufrible: tanto esta vesícula como la zona dura que le sirve de base (tubérculo lenticular de Chaussier), están rodeadas de una aureola rojiza que aparece casi al mismo tiempo que la vesícula. Esto es lo que puede verse en las primeras veinticuatro ó treinta y seis horas de la enfermedad; pasado este tiempo, sufren los accidentes locales ciertas metamórfosis peculiares de la pústula maligna; abajo de la vesícula desgarrada se percibe una pequeña mancha morena que corresponde á la piel mortificada de aquel lugar, y que constituye una escara, algunas veces superficial, pero que ordinariamente invade capas más profundas, de un color negro, de una consistencia casi siempre dura, de bordes ligeramente levantados, hundida en el centro, perfectamente limitada en la periferia, de contornos regulares, de una forma generalmente arredondada y de un diámetro de uno á

diez milímetros por término medio. La zona indurada que rodea esta escara se extiende sobre la aureola eritematosa y se mortifica hácia dentro en el lugar de contacto con la escara, naciendo en este último límite y sobre las partes no mortificadas un gran número de vesículas que afectan ordinariamente una forma circular que contienen un líquido trasparente ó turbio, y que dan á la pústula maligna cierta semejanza con esas sortijas que tienen una piedra central rodeada de pequeñas perlas: aunque ésta es comunmente la fisonomía de la pústula maligna, cambia, sin embargo, cuando la erupcion no se hace con toda regularidad. La zona eritematosa sufre notables modificaciones, ensancha sus límites externos, presenta una temperatura más elevada, toma un tinte violáceo y se edematisa. Esta tumefaccion se propaga á lo léjos; así hemos visto casos en que una pústula maligna situada en el puño, ha provocado una tumefaccion en todo el miembro superior correspondiente, y otra, colocada en la mejilla, ha llevado el hinchamiento hasta la línea umbilical. Este hinchamiento tiene caractéres muy particulares: es duro y resistente, conserva por algun tiempo las impresiones digitales, y cuando se toma entre los dedos se experimenta una sensacion semejante á la que se tiene cuando se comprime una lámina de cautchouc, sin tener, sin embargo, la perfecta elasticidad de éste. Nelaton dice que este hinchamiento no puede ser comparado, á causa de su dureza, ni á la inflamacion ni al edema, y el Profesor R. Lavista cree que se trata en esta tumefaccion edematosa de un verdadero esclerema. Esta fase de la enfermedad, de un modo general, no se acompaña de dolor; sin embargo, cuando la tumefaccion edematosa es muy considerable, puede venir éste, ya sea espontáneamente, ya por la presion; más bien los enfermos se quejan de una sensacion de peso y adormecimiento. El tiempo que dilata el proceso morboso para llegar á la altura en que lo estamos considerando, es, por término medio, de tres á cinco dias. Llegada la enfermedad á este período, que podemos considerar como su edad adulta, dos órdenes de fenómenos pueden verificarse: ó regresa ó continúa su marcha invasora. En el primer caso, permanece estacionario el proceso por algun tiempo, despues del cual comienza á ceder el engurgitamiento edematoso y á perder su dureza; los accidentes locales se circunscriben y se verifica en ellos un trabajo

eliminador, bajo la influencia del cual se desprenden juntamente con la escara central, todos los tejidos mortificados, quedando en su lugar una simple ulceracion. En el segundo caso, los accidentes locales se acentúan más y más, el hinchamiento hace rápidos progresos; los vasos y ganglios linfáticos son invadidos á su vez por la inflamacion, y se perciben á través de la piel líneas rojas que indican el trayecto de estos vasos. La zona eritematosa se cubre de vesículas aisladas ó reunidas en grupos. Esta parte que hemos visto con una coloracion violada, presenta actualmente los signos de una asfixia local eminente: se ven en su superficie vetas lívidas y alguna vez equímosis que le dan un aspecto marmóreo; esta coloracion pasa al moreno, y finalmente al negro al mortificarse completamente. La sensibilidad y el calor van disminuyendo igualmente hasta perderse al verificarse estos cambios.

Esta gangrena comienza siempre por el núcleo de orígen que constituye la escara primitiva; de allí avanza hácia afuera con mayor ó menor rapidez, segun la intensidad del mal, repeliendo en su marcha la corona vesicular, hasta llegar á interesar en mayor ó menor escala la zona esclerematosa, quedando allí como resultado final una gran placa gangrenosa que deja al caer, si no muere el enfermo ántes á consecuencia de la infeccion ó de algun otro accidente, una vasta pérdida de sustancia. Algunos autores han creido con Bourgeois Mounoury y Salmon, que esta considerable mortificacion de tejidos era debida á cauterizaciones imprudentemente practicadas; pero observaciones cuidadosamente recogidas por Raimbert y Thomassin nos han demostrado que no es el tratamiento la causa de estas gangrenas, pues como lo ha hecho notar este último autor, la gangrena invade el tejido subcutáneo ántes de mostrarse en la superficie de los tegumentos.

Consigno ántes de concluir esta parte, un hecho que he visto en todos los enfermos que he tratado de pústula maligna, y es, que se desprende en putrílago el tejido gangrenado periférico, mucho ántes que la escara central primitiva, no obstante que el tejido que la constituye es el primero que muere, como lo hemos dicho, quedando dicha escara en el centro de la ulceracion por más ó ménos dias (quince próximamente) sostenida por restos de tejido celular.

Todo esto coincide con fenómenos generales alarmantes que pueden por sí solos, como verémos en el parrafo que sigue, terminar con la vida del paciente.

Intoxicacion.—Despues de un tiempo que varía entre cuatro y seis dias, aparecen fenómenos generales tales como una debilidad suma, cansancio, palidez de la cara, fetidez del aliento, ansiedad, aceleracion y pequeñez del pulso, calentura, que puede llegar á 39 ó 40°, anorexia, sed, insomnios, cefalalgia tenaz, vértigos y un abatimiento que da á los enfermos un cierto aire de indiferencia que revela lo poco que sufren. Como todos los casos observados por mí han sido seguidos de curacion, no he tenido oportunidad de presenciar los cuadros graves que pintan los autores como precursores de la muerte; así es que, á falta de experiencia propia, referiré textualmente lo que Grisolle y Follin han observado. El primero de estos sabios dice que "en los casos graves, si el término de la pústula maligna debe ser fatal, la gangrena continúa sus progresos y se desarrollan síntomas generales muy graves, que son iguales á los que se observan en las formas adinámica y atáxica de las fiebres tifóideas más graves;" y Follin: "Si la enfermedad no se limita por el tratamiento, ó no se detiene por sí misma, todos los síntomas se agravan, el vientre se meteoriza, el pulso se debilita más y más; hay síncopes, ansiedad, agitacion, la respiracion se vuelve rápida y desigual; sudores frios, algunas veces acompañados de un gran calor interior cubren el cuerpo; en fin, el enfermo sucumbe en la agitacion ó en el coma, pero sin que su inteligencia sea alterada.

MARCHA.—DURACION.—TERMINACION.

La marcha de la pústula maligna se deduce de la descripcion que hemos hecho de esta enfermedad; sin embargo, algunas veces es de tal manera agudo este proceso patológico, que los fenómenos morbosos no guardan el órden y encadenamiento que les hemos señalado, y más bien parecen simultáneos que sucesivos. Estos casos, que afortunadamente son

escasos, matan á los enfermos en las primeras veinte ó veinticuatro horas; otras veces, la enfermedad aborta al hacer sus primeras manifestaciones, ya por sí sola, ya bajo la influencia de un tratamiento sábiamente dirigido. En cuanto á la duracion de esta enfermedad, considerada en sí misma, es decir, como entidad especial, haciendo abstraccion de la reparacion de los desórdenes locales que deja por su naturaleza gangrenosa, es de quince dias por término medio. El tiempo que dilatan en curar las ulceraciones consecutivas á la pústula maligna, es sumamente variable y depende de muchas circunstancias, como la extension de la ulceracion, el estado general del enfermo, etc.

Esta enfermedad, tratada convenientemente, casi siempre cura. Las probabilidades de curacion aumentan cuando no se acompaña de fenómenos de intoxicacion. Si ésta va á ser su terminacion, lo primero que se nota es la circunscripcion de los accidentes locales y la mejoría del estado general; si la herida que sucede á la caida de las escaras es muy grande, puede traer como consecuencia de la supuracion, el agotamiento de los enfermos. Se han observado por algunos autores perturbaciones gastro-intestinales consecutivas á la pústula, que han llegado por sí solas á causar la muerte despues de mucho tiempo.

Como reliquia de la pústula maligna quedan cicatrices que pueden traer deformidades y ocasionar, segun su sitio, perturbaciones más ó ménos graves: así, ulceraciones situadas en la mejilla han sido seguidas de ectropiones, y otras, colocadas en las partes laterales del cuello, han traido como consecuencia la tortícolis, etc., etc.

VARIEDADES.

Casi todos los autores que se han ocupado de la pústula maligna han creado una clasificacion especial. Nosotros creemos inútil dar á conocer todas las que hemos visto consignadas en los libros, y solo mencionarémos las siguientes por ser de autoridades muy competentes en la ciencia.

Chambon admite tres variedades de pústulas, edematosas, crisipelatosas y flegmonosas, tomando en cuenta el engurgitamiento vecino, el color que presenta y la intensidad del proceso; admite además una variedad de pústula seca ó deprimida, otra húmeda ó prominente, y otra mixta.

Monfils (de Vesul) y á su ejemplo Davay y Chevrie clasifican á la pústula maligna segun la saliente ó la depresion del tumor. Rayer que abraza la misma clasificacion y que le ha dado á estas variedades el nombre de pústula maligna, de gangrena circunscrita, admite otras dos: una de gangrena difusa y otra con alteracion de la sangre.

Mounoury y Salmon se sirven para hacer su clasificacion de la trasmisibilidad ó intrasmisibilidad de las pústulas carbonosas á los animales, y llaman á las primeras, verdaderas pústulas carbonosas, y se empeñan en demostrar que sus caractéres físicos difieren de aquellos de la pústula maligna de los autores.

Enaux y Chaussier, creen que no hay variedades propiamente tales en las pústulas, sino únicamente diferencias, y que éstas dependen de la edad de los enfermos, de su constitucion, del sitio que ocupa la enfermedad, del número de pústulas, de su tamaño, de la estacion en que hacen su aparicion, etc. etc. Es tambien á su sitio á lo que se atiene Bourgeois para establecer sus diferencias.

En nuestro pobre concepto, las opiniones de Enaux y Chaussier, son las más conformes con lo que enseña la clínica.

DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico de la pústula maligna ofrece en general cierta facilidad, sobre todo cuando está bien caracterizado el padecimiento; no obstante esto, se puede desconocer la enfermedad cuando se presenta en lugares en donde no es comun que se vea, así como se confunden con ella afecciones enteramente diferentes en otros puntos, en donde ella es, por decirlo así, endémica.

No se confundirá la pústula maligna con el simple *piquete* de la *pulga* y de la *chinche*, ni aun al principio de la enfermedad que es cuando pudiera cometerse algun error en el diagnóstico, porque en el primer caso casi nunca hay hinchamiento, ó si lo hay, es enteramente limitado sin tendencia á avanzar, desaparece prontamente y carece de ese prurito particular á la pústula.

El diagnóstico con los *piquetes* de *abeja*, *jicote*, *mosco*, se diferenciarán de la pústula, primero: por las circunstancias que han precedido su aparicion, y además, porque aunque hay tambien una pápula alguna vez seguida de una vesícula y comezon como en la primera, se alejarán por la coloracion de esta pápula, que es rojiza ó rosada en toda su extension, porque la vesícula no es umbilicada y porque la comezon pasa pronto: por otra parte, en el piquete de los dos primeros queda siempre el aguijon en medio de dicha pápula; caractéres enteramente distintos de los que pertenecen á la pústula maligna como puede verse en la descripcion que hemos hecho.

Con la *mordedura* de la *víbora* presenta, segun Bourgeois, analogías que oscurecerian el diagnóstico: sin embargo, en las mordeduras hay rara vez escaras como en la pústula, y los fenómenos generales tienen una marcha rápida.

El diagnóstico con el *divieso* y el *antrax* se hace fundándose en el sitio que aparece ordinariamente el divieso, que por regla general es en el dorso, la nuca, las regiones laterales del cuello, la region glútea, y la parte superior y posterior del muslo acompaña algunas veces ciertos estados generales como la

glicosuria, etc., miéntras que la pústula aparece comunmente en lugares descubiertos, y no es síntoma jamás de ningun estado general; el divieso es un tumor pequeño, presenta un pelo central, es de forma cónica, rojizo, acompañado de dolores pulsátiles que se exacerban por la presion, y del cual se puede hacer salir comprimiéndolo cuando está maduro, una materia gris, purulenta, concreta, que se llama *bourbillon*, miéntras que en la pústula maligna no se observan estas particularidades. El antrax ó reunion de diviesos podria confundirse quizá por su tamaño, pero aún esto no seria un obstáculo para establecer el diagnóstico, porque en igualdad de circunstancias, cuando la pústula tomara un tamaño semejante, ya tendria caractéres patognomónicos que los utilizariamos ventajosamente.

De la *erisipela flictenoide* se diferencia la pústula maligna, porque aquella ocupa una ancha superficie, las flictenas no están dispuestas alrededor de un núcleo central, y además comienza siempre por fenómenos generales bastante conocidos. Otro tanto podemos decir de la *erisipela gangrenosa* en donde desde el principio las escaras son extensas, irregulares, hay supuracion. y sobre todo viene precedida de síntomas generales muy graves.

La *estomacácea gangrenosa* y la pústula maligna las diferenciarémos por la marcha misma de estas enfermedades, siendo mucho más lenta la primera; por otra parte, la estomacácea camina de la cavidad bucal hácia la piel, cosa que no se observa en la pústula.

Hay una enfermedad con la cual el diagnóstico de la pústula maligna ofrece más interés y más dificultades que con ninguna otra afeccion; me refiero á las *pústulas malignas seudo-carbonosas*. Estas reconocen por causa la inoculacion de materias sépticas animales que no son de naturaleza virulenta; por ejemplo, se han visto aparecer tales pústulas en individuos que han curado caballos de alguna afeccion externa, y en obreros que han curtido pieles de borrego podridas. Dichas pústulas merecen el nombre que llevan por los accidentes locales y generales que presentan, pero de ninguna manera les conviene el de pústulas malignas carbonosas propiamente dichas; los caractéres diferenciales de ambas afecciones son tan poco marcados, que nos vemos obligados á hacer casi una descripcion de las

primeras; desde luego la vesícula primitiva tiene una forma mas bien bulosa y no umbilicada, la escara que le sigue es brillante, delgada, rodeada de una aureola vesicular de exigüidad extrema ó de grande anchura, la cual puede faltar; la escara puede ser gris, y casi siempre de un diámetro pequeño, 0m003, de aspecto más ó ménos turbio por la serosidad que contiene, algunas veces en lugar de escara central á la aureola vesicular se encuentra una mancha de un rojo encendido; por último, hay alrededor de estas pústulas, una aureola eritematosa y poca tension y elasticidad de la piel vecina. Como no siempre sea fácil establecer un diagnóstico entre los más ó los ménos de afecciones tan parecidas, conviene para clasificarlas recurrir al microscopio para ver si existen allí bacterídeas carbonosas, ó á la inoculacion en los animales, únicos medios que en tales casos resolverán nuestras dudas.

Con la *acnea* establecerémos el diagnóstico si tenemos presente que en la pústula maligna no hay punto negro central, dolor, materia sebácea que se escurra por compresion etc., etc. El *hérpes* se diferenciará del carbon por la agrupacion de sus vesículas, y el hinchamiento eritematoso uniforme sin núcleo central, ni escara; y sobre todo por su benignidad.

PRONÓSTICO.

Siempre se ha tenido de un modo general como muy grave el pronóstico de la pústula maligna, sobre todo cuando se abandona á sí misma. Nosotros, respetando la opinion admitida, nos vamos á atrever á externar un juicio tal vez un poco aventurado, pero que está basado en el estudio que hemos hecho de la materia. Es grave la pústula maligna cuando no se trata conveniente y oportunamente, no lo es, en el caso contrario. Bien sabemos que esta pobre opinion carece enteramente de autoridad y que no tendrá eco al lado de las que han emitido una multitud de sabios, pero como es de nuestro deber decirlo que hemos observado, y lo que hemos aprendido, externamos como he dicho, aunque llenos de timidez este nuestro parecer. Quizá si contáramos con muchos y variados ejempla-

res de pústula maligna que un estudiante nunca podrá presentar, pues se sabe cuán escasos son los enfermos de este mal en los hospitales, que es en donde existe el material de que disponemos los alumnos para nuestra tésis, quizá digo esclamaria con alguno de nuestros maestros: "La pústula maligna no mata en México."

Cuando tratamos el primero de estos enfermos con los conocimientos teóricos que teniamos respecto de esta terrible enfermedad, dudábamos verdaderamente del desenlace de aquel caso; pero comenzamos nuestra curacion con mucho interés y constancia y á pocos dias concebimos grandes esperanzas; el espantoso hinchamiento que traia el enfermo desapareció, la gangrena se circunscribió, el estado general se mejoró, todo cambió hasta no poderse desear más; despues llegaron á nuestras manos otros enfermos en peores circunstancias, á quienes curamos del mismo modo y con igual éxito.

Los brillantes resultados que se obtenian en San Andrés como en otros hospitales, me hirieron vivamente, primero por curiosidad; pero despues reflexionando de cuánto interés podria ser un estudio bien hecho (cosa de que carece éste absolutamente) de esta enfermedad respecto de su tratamiento, comencé á leer cuanto encontraba que tratase de este asunto, y comparando lo poco que veía con lo que leía, notaba en esta parte grandes diferencias, razon por la que tomé este estudio como punto de tésis, en la que asiento una vez más, que la pústula maligna, tratada con medios eficaces y con oportunidad, no es grave: ya dirémos en su lugar respectivo cuáles son estos medios y cómo se aplican.

Las observaciones del Dr. Núñez hablan en favor de nuestras aserciones, pues aunque uno de sus enfermos se trató por un método enteramente distinto del que nosotros seguimos, queda siempre en pié la opinion de los que admitimos que la pústula maligna es bastante curable, y que las más veces lo mortal de ella depende del abandono que tienen los enfermos consigo mismos, como mortal debe ser otra enfermedad *cæteris paribus*, que no se trate como se debe y en tiempo oportuno; por ejemplo: la sífilis. Además, dicho señor dice que ha visto otros cinco de estos enfermos, que habiendo sido eficazmente tratados, todos se han salvado, y concluye, en vista de esto, del mismo modo que nosotros, respecto del pronóstico de dicha enfermedad.

PATOGENIA.

La patogenia de la enfermedad que nos ocupa permaneció ignorada hasta la mitad de nuestro siglo, que fué cuando Rayer y Davaine, en Francia, y Braüel y Pollender, cinco años despues en Alemania, descubrieron el parásito de las afecciones carbonosas; en efecto, por estas fechas estos distinguidos experimentadores, despues de repetidas y minuciosas observaciones percibieron en el campo de su microscopio un elemento figurado que reconocieron ser del género de los protistos y que se encontraba en todos los individuos afectados de carbon y en todos los líquidos de su economía especialmente en la sangre: este elemento figurado no era otra cosa que un microbio á quien Davaine, el primero, llamó bacterídea (bacterídea de Davaine, Baccillus anthrasis de Cohn), nombre que ha conservado hasta nuestros dias la bacteria del carbon, y á quien el mismo autor inculpó de ser la causa única y exclusiva de las enfermedades carbonosas; doctrina plenamente comprobada en la actualidad, gracias á las sábias y pacientes observaciones y experiencias de una multitud de parasitologistas modernos, entre las que sobresalen por su variabilidad y precision las del eminente Pasteur.

Las bacterídeas carbonosas, como hemos dicho, se ven en la sangre y otros humores de los animales afectados de carbon, cuando se observan estos líquidos al microscopio, y basta un aumento de 500 diámetros en el de Nachet, para que cualquiera las perciba. Segun el mismo Davaine, éstas se presentan como pequeños filamentos que pueden alcanzar hasta cinco centésimos de milímetro, compuestos éstos de bastoncitos áun más pequeños, articulados en dos ó tres para cada bacterídea; éstas son aplastadas, simples, más ó ménos alargadas, de un diámetro igual en toda su extension y de un radio infinitamente pequeño comparado con su tamaño; trasparentes en su centro y oscurecidas hácia sus bordes, perfectamente recortadas en

sus extremidades, percibiéndose en este corte una seccion cuadrangular; en general rectas; pueden ser curvas y áun angulosas; no ejecutan ningun movimiento por sí mismas, de modo que, ó están en reposo, ó flotan en los líquidos, pasivamente siguiendo sus movimientos. Son de naturaleza vegetal puesto que resisten á la accion del amoniaco, del ácido acético concentrado, del sulfúrico, etc.; propiedad que no tienen las celdillas animales que bajo la influencia de estos mismos agentes se disocian ó se destruyen: la anilina los colora perfectamente, de la misma manera que á los microzoarios, pero los corpúsculos animales pierden su coloracion cuando se tratan por una solucion débil de carbonato de potasa, miéntras que los micrófitos, inclusive la bacterídea carbonosa, resisten á esta accion.

La bacterídea carbonosa en ciertas condiciones da nacimiento á pequeños cuerpos brillantes, que colocados á su vez en condiciones favorables reproducen la bacterídea. Estos cuerpecillos, que por la primera vez han sido estudiados por Pasteur en sus trabajos sobre el gusano de seda, no son otra cosa que los esporos de la bacterídea.

Las bacterídeas mueren á una temperatura de 60°, el frio les es ménos perjudicial, y sin embargo, una temperatura de 18° mata un gran número: el promedio de calor propicio para la reproduccion de éstas, segun Koch, es de 35°; á 30° el desarrollo es tardío, y mucho más lento á temperaturas menores. A la temperatura de 40° el desarrollo de estos micrófitos es difícil, y á 45° parece no hacerse ya. De esto resulta una aplicacion práctica muy curiosa y es, que inoculando á ciertas especies animales de una temperatura fisiológica muy alta ó muy baja, comparada con la que hemos fijado como más propia para la germinacion de la bacterídea, no sea seguida de contagio, fenómeno que se desprende muy claramente de la célebre experiencia de la gallina carbonosa de Pasteur. Este eminente sabio ha demostrado que la gallina no era refractaria al carbon, sino porque su temperatura, que era muy alta (44°), se oponia al desarrollo de la bacterídea, propiedad fisiológica que perdia cuando por medio de un enfriamiento artificial se abatia el calor del animal, lo que conseguia humedeciéndole por algun tiempo las patas con lienzos embebidos de agua fria. En estas circunstancias el animal inoculado contraía una afec-

cion carbonosa mortal si se continuaba el enfriamiento; pero que no lo era si se le dejaba tomar su calor natural ántes de prolongar demasiado la experiencia, con lo que se conseguia detener la reproduccion del microbio carbonoso.

Relativamente á esta misma cuestion recordemos las notables experiencias de Toussaint, sobre una vaca tísica en la cual, á causa de su calor febril de 40°, no consiguió inocularla con líquidos infectados de bacterídeas, á pesar de haberlo intentado por dos veces sucesivamente. Estas explicaciones fisiológicas de los hechos están más en armonía con la ciencia que aquellas á que se atenian, aún no hace mucho tiempo, los experimentadores, para quienes las enfermedades carbonosas requerian aptitudes individuales (Idiosincracia).

El aire comprimido á muchas atmósferas destruye la actividad de las bacterídeas; el mismo fenómeno se verifica sometiéndolas á la accion de ciertos agentes tósicos como el cloroformo, el ácido bórico, el alcohol concentrado, etc., etc.

Por el contrario; el esporo de la bacterídea carbonosa presenta una desigualdad de resistencia considerable comparado con la de aquella. El calor sólo es capaz de destruir su actividad, de matarlo entre 100 y 200°, y la presion del oxígeno, que á diez atmósferas mata instantáneamente á los bacterianos, respeta al esporo de ellos. Antes de que se le reconociera esta propiedad de resistencia al esporo, estuvo á punto de caer la teoría del parasitismo carbonoso con los argumentos de P. Bert. Éste habia demostrado que las bacterídeas no resisten al oxígeno á alta presion (diez ó doce atmósferas), y habia concluido, que puesto que los líquidos examinados eran siempre activos, despues de haber sido sometidos á ella, era necesario que el veneno no estuviera en la bacterídea. Pasteur y Joubert contestaron á esto, que en los líquidos en cuestion ciertamente habia desaparecido la bacterídea, pero que se conservaba el esporo, que era tan activo como ella misma, para la génesis de la enfermedad.

Tanto el esporo como la bacterídea se conservan por mucho tiempo en los lugares en donde por cualquiera circunstancia se depositan materiales carbonosos: así por ejemplo: cuando se derraman los líquidos que han servido para la cultura del parásito ú otros cualesquiera que lo contengan sobre la tierra, las plan-

tas, etc., se ven aquí á las bacterídeas aumentar y conservarse así como sus *corpúsculos-gérmenes* por mucho tiempo; las esperiencias de Pasteur en este sentido han contribuido á probar la facultad que tienen estos proto-organismos de conservar casi indefinidamente su influencia contagiosa: enterraba animales muertos de alguna afeccion carbonosa en un lugar determinado, lo cercaba perfectamente; despues de un tiempo bastante largo, cuando se habia cubierto este lugar de pasto, yerba, etc., introducia dentro de aquel cercado borregos en perfecto estado de salud, los cuales se enfermaban bien pronto de carbon luego que se alimentaban con aquellas pasturas, en tanto que otros que se hacian pastar alrededor de aquel cercado, no les sucedia nada absolutamente. La explicacion de este hecho segun el mismo autor es la siguiente: que los gusanos de tierra, aquellos que han resultado de la putrefaccion del cadáver, cargan con el esporo de la bacterídea, que es inocente para ellos, la llevan á la superficie del suelo, en donde sufre otra vez sus evoluciones y en donde lo toman los animales al comer la yerba; y en efecto, cuando Pasteur ha examinado microscópicamente estos gusanos ha encontrado sus órganos digestivos y la tierra que los envuelve con esporos de la bacterídea carbonosa. Esta misma investigacion enseña por qué las afecciones carbonosas son endémicas en ciertos lugares.

Como última particularidad de las bacterídeas carbonosas dirémos, que ántes de llegar á su perfecto estado de desarrollo, pasan por una série de estados intermedios, en los cuales toman distintos calificativos en relacion con este desarrollo, así, al simple esporo se le llama *micrococus*, que pasa sucesivamente á ser *micro*, *meso*, *megabacteria* y finalmente *bacteria gigante*.

Vistas estas generalidades de la bacterídea carbonosa y su esporo, vamos á intentar desarrollar dos puntos que son de verdadero interes en este estudio: 1º Que este parásito es la causa determinante del carbon, y 2º De qué modo se comporta en el organismo una vez inoculado.

Davaine, Pasteur y Joubert, etc., han demostrado plenamente la primera proposicion siguiendo distintos caminos. El primero, tomando sangre de animales enfermos de carbon, en la cual observaba al microscopio las bacterídeas carbonosas, la

inoculaba á otros animales enteramente sanos, en cuyo organismo un prévio exámen hacia ver que no habia bacterídeas; que aparecian en su economía tan pronto como contraían la afeccion dicha.

Además de esto, haciendo soluciones con la misma sangre al 0,01 al 0,001 y hasta el 0,00000001 con cuyas soluciones podia, con tal que contuviesen al parásito, reproducir la enfermedad en los animales á quienes inoculaba estos líquidos.

De estas laboriosas experiencias dedujo las siguientes conclusiones el hábil parasitologista: 1º Que es necesaria la presencia de las bacterídeas en la sangre de los animales para que se afecten de carbon. 2º Que estos micro-organismos se encuentran en el hombre atacado de pústula maligna. 3º Que la sangre de los individuos carbonosos solo es apta á trasmitir la enfermedad en tanto que contiene bacterídeas; 4º y finalmente, que el mal no es contagioso para el producto de la concepcion, lo que se explica por la detencion en la placenta de las bacterídeas, y que parece indicar que el principio tósico reside en ellas y no en los líquidos que las contienen.

Pasteur y Joubert, etc., separando estas bacterídeas de la sangre en donde existian, y haciendo con estos proto-organismos, despues de haberlos cultivado en líquidos apropiados, tales como orina perfectamente neutralizada, caldo de gallina, agua de levadura de cerveza, etc., inoculaciones en los animales, han determinado en ellos la aparicion del carbon.

El modo como se han aislado las bacterídeas de sus líquidos ha variado: Pasteur y Joubert se han servido de filtros compuestos de varias capas de yeso convenientemente dispuestas, bajo de las cuales se hacia el vacío por medio de una máquina neumática con el objeto de hacer lo más perfecto que se pudiera el aislamiento del microbio y sus líquidos: Bergmann se servia de filtros de papel doblado muchas veces sobre sí mismo, y Onimus de filtros especiales de arcilla y carbon, bajo los cuales se hacia igualmente el vacio.

Estas experiencias y otras muchas que nosotros no consignamos aquí por falta de tiempo, son las que han obligado á Pasteur á asentar esta verdad científica, que: "el carbon es la enfermedad engendrada por la *bacterídea*, como la sarna es la enfermedad engendrada por el *acaro*.

¿Qué papel desempeña la bacterídea en el organismo humano?

Segun las investigaciones de muchos parasitologistas, hay en la parte atacada una alteracion de órden mecánico, y otra quizá de un órden químico: desde el momento que hace su entrada este parásito en el organismo, comienza á multiplicarse y á difundirse, provocando por una parte desórdenes de nutricion y alteraciones materiales semejantes á las de las inflamaciones francas, y por otra, estorbando la corriente sanguínea y linfática del punto dicho, debido á la gran cantidad de gérmenes que se depositan y evolucionan dentro de los vasos; perturbacion que puede ser de tal modo considerable, que no sólo debilite la corriente de la sangre, sino que la paralice enteramente, sobre todo, en los canales delicados. Este fenómeno es muy marcado segun los autores, y basta para observarlo, examinar los capilares que se desprenden del punto enfermo, los cuales se encuentran llenos de bacterídeas, á tal grado, que pueden haber desalojado totalmente los glóbulos de la sangre, ó por lo ménos, comprimirlos ó replegarlos contra las paredes de los vasos: Las bacterídeas, además, forman, por su acumulacion en ciertos puntos, como en los espolones de la bifurcacion de los conductos sanguíneos, tapones microbióticos que pueden ser capaces de determinar pequeñas hemorragias consecutivas á la ruptura de estos. Los ganglios linfáticos periféricos á la pústula se cargan de los parásitos que les conducen sus vasos aferentes, estos parásitos se reproducen, y no pudiendo seguir su camino por la disposicion tortuosa de dichos vasos, se acumulan cada vez más hasta que por fin acaban por provocar una flegmasía que hace que el ganglio se funda y que los microbios se difundan en el organismo. A esta accion puramente física bien averiguada se une otra todavía hipotética en el estado actual de la ciencia, y á la que nosotros damos gran importancia, y es, aquella que las bacterídeas carbonosas ejercen por la propiedad que tienen de comportarse enfrente del tejido afectado como muchos agentes químicos; que se apoderan del oxígeno, lo asfixian, y traen como resultado final su mortificacion y destruccion.

Este estado de cosas puede limitarse á las perturbaciones locales ya descritas, siempre que por una intervencion oportu-

na se consiga destruir hasta el último de estos gérmenes, ó bien porque la naturaleza por sí misma detenga su reproduccion por una causa cualquiera, pues en el caso contrario se siguen aumentando y difundiendo; exageran los accidentes locales y determinan, una vez que han invadido el organismo, los síntomas de una infeccion general. Las bacterídeas en la sangre siguen su curso, continúan reproduciéndose y emigran con las partes de este líquido que van á formar las distintas secreciones y exudaciones de la economía; las que permanecen en este tejido líquido se apoderan, al decir de Pasteur y Joubert, del oxígeno de que los glóbulos rojos son vectores, circunstancia por la cual las han llamado *aereobios*. Esta teoría ha motivado la opinion segun la cual los enfermos moririan por asfixia: pero hay más, no solo le roban el oxígeno á la sangre, sino que la ponen en un estado particular *viscoso* que es debido, segun el mismo Pasteur, á una materia, quizá una *diastasa*, formada por la bacterídea. Estas dos causas unidas á la de las embolias microbióticas que perturban las funciones de órganos tan interesantes como el cerebro, el pulmon, el hígado, el riñon, etc., son la causa de la muerte de los individuos atacados de pústula maligna.

Estas opiniones, que son las de Pasteur, Joubert, Toussaint, etc., no son tomadas en la actualidad como la última palabra sobre asunto tan discutible, pero somos de parecer, que puesto que nos explican los fenómenos que se observan en los individuos atacados de carbon, se deben admitir á falta de otras mejores. Otros autores tan respetables como los parasitologistas que hemos mencionado, creen que los desgraciados pustulosos son únicamente víctimas de la septicemia aguda ó crónica, ó de la infeccion purulenta.

TRATAMIENTO.

Hemos llegado por fin á la parte más interesante de este estudio: vamos hoy á ver, en vista de lo dicho, cómo podemos utilizar en el terreno de la práctica el conjunto de conocimientos que pretendemos tener acerca de la etiología y patogenia de la pústula maligna, procurando adaptar de tal manera nuestro tratamiento con la genesis de esta enfermedad, que se vea, que se sienta la necesidad de determinadas indicaciones. Ya verémos despues cuáles son los medios de que disponemos para satisfacerlas.

Pues bien: supuesto que hemos convenido en que la pústula nos la trasmiten los animales, y que es de naturaleza parasitaria, convendrémos tambien en que las indicaciones que tenemos que llenar en nuestro tratamiento son: 1ª Evitar, por cuantos medios nos sea posible, que se haga esta inoculacion.—Profilaxia. 2ª Una vez que se ha verificado ésta, matar el parásito, impedir su absorcion y oponerse á sus complicaciones de vecindad.—Tratamiento local, subdividido en tratamiento local *in situ* y de los accidentes de propagacion; y cuando todo esto no basta para detener la marcha creciente del proceso, y aparecen fenómenos de intoxicacion, combatirlos por los medios de que la ciencia dispone en semejantes casos.—Tratamiento general.

Antes de pasar adelante advertimos, que deseando ser consecuentes con el programa que hemos enunciado al principio de este Estudio, dividirémos la cuestion del tratamiento en tres partes. En la primera nos ocuparémos: de los tratamientos, tanto externos como internos, que se dan ordinariamente á los pustulosos, procurando razonarlos; en la segunda del que nosotros hemos seguido con nuestros enfermos, y en la tercera y última expondrémos como conclusion, las razones en que nos apoyamos para hacerlo, sirviendo á todo esto de introduccion algunos ligeros apuntes sobre la profilaxia de la enfermedad.

Profilaxia.—Las medidas que se deben tomar para ponerse á salvo, en cuanto sea posible, de contraer la pústula maligna, se desprenden claramente de lo que hemos dicho en el curso de la etiología y patogenia; y únicamente como complemento vamos á dar algunos consejos que hemos juzgado demasiado útiles para prevenir el carbon en la especie humana. 1º Debe alejarse á los animales afectados de algun padecimiento carbonoso, de los lugares en que estén próximos al hombre, con el objeto de oponerse á la trasmision accidental de la enfermedad. 2º En caso de que mueran, deben someterse sus cadáveres á la cremacion, para evitar que se diseminen y multipliquen los gérmenes morbíficos. La práctica que comunmente se ha seguido hasta hoy, y que consiste en enterrar á los animales muertos de carbon, es mala, segun lo que se ha dicho en la patogenia (pág. 33), y más mala y hasta criminal aquella que tiene por objeto utilizar alguna ó algunas de sus partes. 3º Cuando nos encarguemos de la curacion de algun enfermo de pústula maligna, sea en el hospital, sea en la clientela civil, comenzarémos por secuestrarlo y rodearlo únicamente de las personas indispensables para su asistencia, instruyéndolas préviamente de los peligros que se corren al lado de estos enfermos y de las precauciones que se deben tomar para prevenirlos, y que son: que ántes de ejecutar una maniobra en que pueda haber riesgo de inoculacion, se cercioren de que la piel de sus manos está ilesa, y que despues de cada una de estas faenas se aseen cuidadosamente las mismas con líquidos antisépticos. Ordenarémos que las ropas, trastos y demás utensilios que se destinan á estos enfermos, les sirvan á ellos exclusivamente; aconsejarémos un lavado minucioso con soluciones antisépticas en algunos de estos objetos, y la destruccion, por los medios que dirémos despues, de los que hayan estado en contacto directo con el lugar enfermo, constituyendo los apósitos. En cuanto á las precauciones que debe tomar consigo mismo el cirujano cuando cure á uno de estos enfermos, se comprende claramente que deben ser mucho más estrictas que para cualquiera otro de los que lo asistan; y la razon de esto es, que él se verá obligado las más veces á tocar, más ó ménos extensamente, la region ó regiones enfermas; así es, que despues de asegurarse de que la piel de sus manos se halla en perfecto estado, será

muy conveniente que se las engrase ampliamente con el fin de evitar la absorcion dérmica en caso de que en alguna de sus maniobras se divida, reblandezca ó destruya la epidérmis. Estas precauciones serán más indispensables todavía cuando tenga que practicar las inspecciones cadavéricas. Despues de cada uno de estos trabajos, se aseará las manos del mismo modo que lo hemos recomendado arriba para los enfermeros. Los instrumentos que el cirujano hubiere usado durante el tiempo de una de estas curaciones, como los bisturís, tijeras, pinzas, trocares-agujas, etc., etc., se someterán á la accion del fuego en toda la extension que se crea conveniente ántes de utilizarse en la curacion de otros enfermos. 4º Cuando se haya terminado la enfermedad, ya sea que el desenlace haya sido feliz ó desgraciado, se deben quemar todos aquellos objetos que hayan estado en relacion inmediata con el lugar afectado: de los que han estado en contacto mediato y hubieren recibido mayor ó menor cantidad de líquidos infectados ó deyecciones del organismo, se someterán á la incineracion los que fueren susceptibles y estuviese en los límites de lo posible el destruirlos de este modo, reservándoles un aseo riguroso con soluciones antisépticas á los demás.

PRIMERA PARTE.

Tratamiento local.—La mayor parte de los medios locales de que generalmente se ha venido disponiendo para curar á la pústula maligna desde el siglo pasado que escribió Fournier hasta nuestros dias, son casi los mismos, y la diferencia solo consiste en que miéntras que ántes se practicaban de un modo hasta cierto punto empírico y solo aconsejados por la experiencia, hoy se aplican fundándose en la naturaleza misma del padecimiento. Así, por ejemplo, se aconsejan actualmente las cauterizaciones, porque con ellas se trata de matar el microbio que constituye el parásito productor de las afecciones carbonosas; éstas se pueden practicar con los cáusticos actuales

ó con los potenciales. Para servirse de los primeros, se lleva el cauterio al rojo sombrío y se aplica directamente sobre la pústula ó pústulas malignas que hubiere, tratando de interesarlas en toda su extension y en toda su profundidad si se quiere que sea fructuosa la operacion. Este medio de tratamiento, que en general es bueno, presenta los inconvenientes de que aterroriza mucho á los enfermos, les provoca dolores, y de que no siempre se pueden interesar con él todos los tejidos enfermos sin comprometer los órganos vecinos; no obstante esto, se le conceden dos grandes ventajas: La de despertar la vitalidad de los tejidos periféricos á la escara que forma, y de detener las hemorragias cuando se aplica en lugares muy vascularizados. La aplicacion de este cauterio se acompaña algunas veces de maniobras, por decirlo así, secundarias; por ejemplo: se hace muchas veces una ó más incisiones en la piel ántes de proceder á la cauterizacion; otras veces, no solo se hace esto, sino que parte del tumor carbonoso se extirpa y parte se quema; práctica muy útil que proporciona algunas veces el que se destruya el mal hasta sus límites. A pesar de todo esto, algunos cirujanos, entre otros Follin y Bourgeois, etc., dan la preferencia á los cáusticos potenciales. Así, el primero aconseja el sublimado corrosivo y otros agentes cáusticos que, como él, forman, una vez aplicados, escaras duras, que no dejan escurrir sangre y que no se escurren en los tejidos sanos. El modo como se emplea más comunmente el sublimado es, solo, ó mezclado en pomadas, ungüentos, etc., y la manera que ordinariamente se sigue en su aplicacion es la siguiente: Se hace un corte crucial sobre la pústula maligna, se levantan los colgajos, se quita de ellos lo que no sea, segun el sentir del operador, capaz de conservar vitalidad, teniendo cuidado de llevar el corte hasta el tejido vecino sano, y se detiene la hemorragia que resulte: en seguida se cubre de sublimado en polvo cuanto se ha descubierto y se pone encima un apósito apropiado; á las veinticuatro horas se ve al enfermo: si se queja de haber sufrido mucho con esta curacion, si se ha formado una escara dura en la superficie de aplicacion del sublimado, y existe alrededor de ella un círculo de vesículas de contenido sero-purulento, se abstendrá uno de hacer otra cauterizacion, porque esto indica que la enfermedad se ha limita-

do: si por el contrario, el enfermo no ha tenido muchos dolores, si no se ha formado el círculo de vesículas dicho, y si el hinchamiento sigue adelante, se instituye de nuevo el tratamiento, y si áun no da resultado, se emprende una tercera vez. Follin recomienda este doloroso método asociado al fierro rojo que se paseará sobre los contornos del mal para detenerlo, áun en el período de intoxicacion. Este tratamiento por el sublimado, que tiene las desventajas de ser horripilante y muy molesto para los enfermos, así como tambien la de no poderse usar sin peligro cuando el mal está bastante difundido, es uno de los más propios, de los más usados y de los que han dado mayor número de éxitos en la Beauce y otros lugares en donde son endémicas las afecciones carbonosas. Bourgeois, con otros, preconiza la potasa cáustica como muy eficaz en la medicacion de la pústula maligna, y el modo como la emplea es el siguiente: cubre con un fragmento de potasa dicha pústula; despues de dos minutos levanta su cáustico; si escurre una ligera cantidad de sangre del lugar atacado, á esto limita su operacion, porque esto le indica que la accion del cáustico ha ido hasta los límites de lo enfermo y lo sano; si no sucediere esto, hace una nueva aplicacion y vigila él mismo el efecto. Las razones en que apoya este autor su manera de proceder en la curacion de estos enfermos, son: 1ª Que el fierro rojo lo ha encontrado muy infiel en sus resultados. 2ª Que con la potasa cáustica se tiene la certidumbre de atacar todo lo enfermo, y 3ª Que es fácil de manejarse, se disuelve fácilmente, penetra pronto los tejidos y forma con ellos un detrítus blando que permite fácilmente sondear la profundidad del mal. Nosotros lo único que podemos decir respecto de este cáustico, es que, aunque llena la indicacion capital, presenta para la curacion de la pústula maligna, casi los mismos inconvenientes que los otros que hemos enumerado, y además, los de escurrirse con mucha facilidad y dejar heridas más ó ménos sangrantes y atónicas.

Los otros cáusticos á que más comunmente se recurre en la curacion de la enfermedad que nos ocupa son: el cloruro de zinc, el de antimonio, el ácido nítrico y sulfúrico concentrados, la pasta de Viena, el nitrato ácido de mercurio, etc., etc. Estos agentes curativos son, en general, mucho ménos usados que los que acabamos de estudiar.

En resúmen: el tratamiento de la pústula maligna por los cáusticos es bueno y da resultados completos cuando se interviene con ellos al principio de la enfermedad y está bastante limitada para poderse atacar en su totalidad sin perjuicio de los órganos vecinos: cuando el padecimiento está avanzado, difundido y hay complicaciones locales y sobre todo generales, estos medios de curacion son enteramente dudosos. Cuando el mal se ha detenido, sea cualquiera el medio de que se haya dispuesto para conseguirlo, dirémos para de una vez, que el tratamiento queda reducido al de una ulceracion simple.

Con el mismo objeto de destruir el parásito carbonoso en la pústula maligna, se ha ensayado en su tratamiento, en estos últimos años, con muy buen resultado, las inyecciones subcutáneas, alrededor de ella, de líquidos antisépticos tales como las soluciones de ácido fénico. Sin práctica personal y sin bastantes observaciones que consultar para poder emitir nuestra humilde opinion sobre el particular, solo dirémos que nos parecen racionales y dignas de un mayor estudio del que hasta hoy se les ha consagrado.

Además de estos medios curativos locales, existen otros más ó ménos recomendados por los libros que hemos consultado, tales como los vejigatorios, las escarificaciones, la extirpacion, las cataplasmas de hojas de nogal, los lavatorios con el cocimiento de encino, las sangrías locales, etc., etc. De todos estos medios dirémos, desde luego, que los vejigatorios, en la generalidad de los casos, no presentan ninguna utilidad cuando se usan solos, y que se pierde, ensayándolos, un tiempo precioso. Una opinion semejante nos hemos formado de las escarificaciones, porque no atacan directamente la causa del mal; sin embargo, las aconsejamos, siguiendo á Denonvilliers y Labbé, para desengurgitar los tejidos vecinos á la pústula en casos de que, como en el cuello la tumefaccion, por sí sola ponga en peligro la vida del enfermo. La extirpacion solo da resultado cuando está muy circunscrito el padecimiento; si no es así, nos exponemos á dejar parte de los tejidos enfermos, despues de haber practicado una herida que por sí sola puede ser causa de la muerte. Las cataplasmas de hojas de nogal cuentan con un sinnúmero de éxitos, tanto en las manos de los médicos, como en las de los profanos en medicina. Nosotros las hemos

visto dar brillantes resultados algunas veces en los hospitales y otras muchas en los campos, en donde se recurre comunmente á ellas para curar el *piojo*. La eficacia de ellas en esta enfermedad es debida, segun el mismo Davaine, á la propiedad antiséptica de que goza esta planta. El cocimiento de corteza de encino y las sangrías no sabemos que ofrezcan garantías, y no se usan en la actualidad.

Todos los medios de curacion de que hemos hablado, se han usado, ya solos, ya más comunmente unidos los unos á los otros.

Queremos, ántes de terminar esta parte, advertir que no debe reglar su conducta el cirujano en la curacion de la pústula, por la apariencia de la enfermedad, porque muchas, muchísimas veces sucederá que las que al principio parecian poco graves, se compliquen por instantes y comprometan la vida, y que las pústulas situadas en ciertas regiones, como en las de la cara, deben tratarse con suma energía, por la razon de que en ninguna otra parte como aquí hay tan amplias comunicaciones vasculares con la circulacion intra-craneana, de que está sumamente irrigado el tejido, y por la disposicion anatómica de algunas de éstas (barba, labios, ceja). Lo primero ofrece el peligro de que pueden desarrollarse trombósis y flebítis intra-craneanas; lo segundo favorece la intensidad del proceso, y lo último, á causa de la estructura especial del tejido celular de esas regiones, hace que se estrangule y mortifique con mucha facilidad.

El tratamiento de los accidentes locales de propagacion, de los cuales el más comun es el flegmon difuso, se trata por los medios de que la ciencia dispone, como son las aplicaciones de pomada mercurial, los vendajes compresivos, las embrocaciones con percloruro de fierro, las grandes y profundas incisiones, etc., etc., segun los casos; las flebítis y las inflamaciones de los ganglios y vasos linfáticos, se tratan igualmente por los emolientes, los resolutivos, el reposo, etc., etc.

Tratamiento general.—Se adivina que el tratamiento general debe corresponder en el período de intoxicacion, á lo que se ha propuesto llegar en la medicacion local, es decir, á matar el parásito carbonoso y á provocar en cuanto se pueda su eliminacion. Para lo primero, se ha aconsejado el ácido salicí-

lico, el ácido fénico, la tintura de iodo, las trementinas, los sulfitos y los hiposulfitos alcalinos; para lo segundo se han puesto en uso los diuréticos, los excitantes difusibles, los sudoríficos, etc. Hasta qué punto puedan ser útiles estos medicamentos, no lo sabemos; y por eso nos abstenemos de dar nuestra opinion; pero los autores modernos que se ocupan de la pústula maligna los han encontrado demasiado eficaces, sobre todo en los casos desesperados. Hay que tener presente que no se debe abusar de los medios de eliminacion para no debilitar á los enfermos y se apresure de este modo la gangrena. A los medios dichos se debe añadir un plan tónico y reconstituyente; así se administrarán algunas de las preparaciones de quina, las bebidas vinosas, los excitantes, la coca, el licor de Hoffinman, etc., y una alimentacion reparadora.

SEGUNDA PARTE.

Buscando entre los distintos tratamientos que hemos recorrido para los pustulosos, uno que nos proporcionara probabilidades de seguridad, y mayor número de ventajas que los otros, hemos fijado nuestra atencion en el siguiente que aplicamos á nuestros enfermos, y que es el que se sigue en el Hospital general de San Andrés en el servicio del profesor Rafael Lavista. Este tratamiento como despues verémos, tiene muchos puntos de contacto con los imaginados para el mismo objeto por Davaine y Verneuil, y se practica del modo que sigue: Lo primero que se hace es vaciar las vesículas y flictenas que generalmente existen alrededor de la escara, de la serosidad que contienen; despues con una jeringa de Pravaz, préviamente cargada de tintura de iodo, se hacen alrededor de la pústula en los puntos en que es más franco el proceso flegmásico inyecciones de algunas gotas de ésta (3 á 4), teniendo cuidado de que queden depositadas en el tejido celular subcutáneo, y á una distancia tal que no quede entre ellas tejido enfermo que no se resienta de la accion del iodo, so pena de no surtir la curacion

si no se llena debidamente esta indicacion; despues de esto, se barnizan con la solucion oficinal de percloruro de fierro todos los tejidos periféricos á la escara que se encuentren más ó ménos tumefiados, y se cubre en seguida la pústula con cataplasmas repetidas de hojas de nogal de un tamaño proporcional.

En vano creemos decir, que si hay más de una pústula, á cada una se le debe aplicar el mismo tratamiento. Si el engurgitamiento vecino es muy marcado, y muy extenso, y la region lo permite, se añade un vendaje compresivo semejante al que Velpeau recomienda en el tratamiento del flegmon difuso, en cuyo caso se cubren las cataplasmas con una tela impermeable para no tener necesidad de hacer un cambio tan repetido, y se consiga el resultado que se desea, es decir, la compresion suave y uniforme. Esta práctica complexa del primer dia se continúa por tantos como sea necesario, guiándose uno en esto por el curso que tome la enfermedad: tan pronto como se advierte que el mal pierde su carácter agudo, y que se logra detenerlo, se retiran las inyecciones de iodo, pudiéndose continuar por algunos dias más, segun el caso, la aplicacion de los otros medios, sobre todo cuando el proceso permanece estacionario como sucede algunas veces. Este tratamiento es aplicable á todos los períodos de la pústula maligna, y merece una entera confianza cuando se instituye desde el principio de la enfermedad; en el caso contrario, solo presenta probabilidades de éxito que crecen en número si se ayuda en el período de intoxicacion de un tratamiento apropiado interno. Tan pronto como la enfermedad declina y comienza á eliminarse el tejido muerto, se procura la desinfeccion por los medios que para este objeto conocemos, como el cocimiento de nogal ó el de quina, la agua iodada, los lavatorios fenicados, etc., etc., ó se recurre como nosotros lo hemos hecho con muy buen resultado al sistema curativo antiséptico de Lister.

Este método ofrece muchos puntos de contacto como lo hemos dicho con otros que han sido creados para el mismo objeto: así Davaine, fundándose en la accion bactericida del iodo en cantidades mínimas, por ejemplo en solucion al $\frac{1}{12.000}$, instituye inyecciones subcutáneas de tintura de iodo en solucion débil en la pústula y sus contornos, para matar la bacterídea que la ocasiona, y administra al interior la misma solucion pa-

ra destruirla en caso de que como en las pústulas avanzadas haya hecho su entrada al interior del organismo. Verneuil, queriendo ser demasiado precavido en la curacion de esta enfermedad, recomienda el método que sigue: 1º Extirpacion de la pústula con el termo-cauterio. 2º Cauterizacion por puntos de fuego sobre toda la zona indurada, y 3º inyecciones hipodérmicas en toda la region ædematosa hechas de 5 en 5 centímetros con 10 gotas cada una, de una solucion de iodo al $\frac{1}{200}$, y 4º administracion al interior de un agente antiséptico especial, por ejemplo: el iodo

---

TERCERA PARTE.

Las razones en que apoyamos nuestra manera de proceder y que prueban que el tratamiento que hemos seguido con nuestros enfermos, es en igualdad de circunstancias uno de los más apropiados para curar la pústula maligna, son en primer lugar los hechos, como se verá en las cuatro primeras observaciones, que aunque en pequeño número tienen gran valor por haber entre ellas casos bastante graves que se han curado por él, y en segundo lugar, que es un método enteramente racional, y presenta mayores ventajas sobre los demás, porque tenemos desde luego: 1º que llena la indicacion patogénica; 2º que limita el padecimiento, y 3º que se opone á sus complicaciones. 1º Llena la indicacion patogénica, puesto que mata el parásito carbonoso, y esto con mayor seguridad que los agentes que hemos enumerado, sin ocasionar grandes desórdenes, sin tener peligros, ni hacer sufrir demasiado á los enfermos. Mata el parásito, porque el nogal y sobre todo el iodo, que como se recordará forman parte del tratamiento, son poderosos antiparasitarios, como consta por las investigaciones de Boinet, Davaine, Verneuil, etc.; con mayor seguridad que con los agentes que hemos enumerado, porque con la solucion iodada se puede penetrar profundamente y atacar el microbio, en la intimidad de los tejidos, como lo comprueban las siguientes

palabras de Boinet:[1] "Una de las ventajas de la tintura de iodo sobre los otros cáusticos sólidos y líquidos, es poder penetrar en las sinuosidades de las ulceraciones, de infiltrarse en los tejidos puestos en contacto con los virus, de cauterizarlos y de formar con ellos una verdadera combinacion química que tendria la propiedad de anular el virus y de detener sus malos efectos." Sin ocasionar los mismos desórdenes que los otros cáusticos, puesto que con aquellos se requiere para que se consiga el fin que se desea que se destruya necesariamente toda la zona de tejidos donde se albergan los microbios; miéntras que con la solucion de iodo y más en pequeña cantidad, *gotas*, como queremos nosotros que se inyecten, se puede alcanzar la misma porcion de tejidos únicamente por la propiedad que tiene el iodo de difundirse y combinarse con ellos sin destruirlos necesariamente en toda su extension, puesto que en la zona de difusion este cuerpo obra más bien como irritante y como modificador que como cáustico, segun lo hemos podido ver en los pocos casos que hemos observado, y segun lo hemos confirmado con lo que nos ha referido el profesor R. Lavista de los muchos que él ha visto y ha tratado de la misma manera, como dijimos en otro lugar, sin tener los peligros de hemorragia ni inmediata ni mediata, ni de maltratar los órganos vecinos; porque como se comprende, no se abren los vasos en el momento de hacerse la inyeccion, tampoco despues, puesto que la accion escarótica de ella, es demasiado superficial para alcanzar un vaso importante; la misma razon hay para que no comprometa otros órganos vecinos á su punto de aplicacion; y sin gran sufrimiento para los enfermos, porque desde luego no presenta ese aparato aterrorizador de que se acompañan algunos medios, evitándose de esta manera, el padecimiento moral, y por otra parte, el físico pasa prontamente, pues yo, apénas recuerdo que alguno de mis enfermos se haya quejado de tenerlo, y esto en el momento de practicar mi inyeccion. 2º Limita el padecimiento, porque impide que

1 Tratado de iodoterapia (edicion de 1855 y 1865.) De las aplicaciones locales del iodo en tintura y en vapores en la curacion de las heridas de las úlceras etc., en las inflamaciones simples, virulentas, contagiosas, y como medio preventivo de la inflamacion, de la infeccion pútrida, de la infeccion purulenta, de las ponzoñas, de los virus, etc., etc.

los parásitos se difundan; cómo? desde luego, porque los mata como dijimos arriba, y despues porque cauteriza más ó ménos los tejidos por donde estos pueden difundirse, cierra los vasos, y opone así una barrera infranqueable á la absorcion. 3º y último; este tratamiento se opone á sus complicaciones, porque combate como ninguno otro de los que conocemos, el flegmon, las flebitis, y las linfangitis etc., y previene, aplicado á tiempo, los accidentes generales, porque como sabemos la tintura de iodo es un eficaz resolutivo y fundente de los procesos flegmásicos, de modo que en el caso en que la estamos considerando desempeña un papel doble: uno que le acabamos de asignar como bactericida, y otro que es el que nos ocupa por el momento, y que se refiere á la medicacion inmediata y mediata de los síntomas inflamatorios provocados por la presencia y modo de obrar de este parásito dentro de los tejidos. Este último papel de las soluciones de iodo como resolutivas y como fundentes, es el que nos evita igualmente el que tengamos que recurrir en el flegmon á practicar las grandes y profundas incisiones que exponen á los enfermos á los peligros de las grandes heridas en supuracion. El iodo además, como dice Boinet, es un antiséptico, tiene la propiedad de impedir la infeccion purulenta, la infeccion pútrida, es desinfectante etc.; ninguno de los medios que hemos recorrido y analizado en la primera parte del tratamiento ofrece tantas ventajas á la vez, pues todos, cual más cual ménos, se limitan á matar la bacterídea; y aunque es cierto que matando ésta se detiene el proceso, es más cierto aún que esta es la parte más difícil para el mayor número de casos, y que estamos en la estricta obligacion de adoptar para nuestros enfermos aquel medio que en la curacion de sus padecimientos les ofrezca la más ligera ventaja, el más insignificante adelanto comparado con los otros que se usan para el mismo objeto, y esto creemos encontrarlo en el iodo como lo hemos aplicado. Este tratamiento se opone igualmente á las complicaciones, porque además del agente que hemos estudiado, con las cataplasmas de nogal que son antisépticas como hemos visto, se consigue desinflamar el tejido: en cuanto á los vendajes compresivos y el percloruro de fierro, á todos nos consta el inmenso partido que se saca de su aplicacion para prevenir las inflamaciones, y para resolver las ya producidas.

Con lo que hemos dicho, creemos haber probado, que el tratamiento que hemos instituido á nuestros enfermos llena la indicacion patogénica, limita el padecimiento, y se opone á sus complicaciones haciendo todo esto con mayores seguridades y ménos inconvenientes que los demás: luego es racional y el más adecuado para la curacion de la pústula maligna.

OBSERVACIONES.

Para terminar voy á referir en pocas palabras algunos casos de pústula maligna que he tenido ocasion de observar personalmente, los cuales vienen á justificar las ideas que hemos desarrollado de preferencia en lo relativo al tratamiento. Referiré igualmente dos de la misma afeccion que he tomado de la *Gaceta Médica de México* observadas por el Dr. Nuñez, que del mismo modo que otros que no publicamos por la premura del tiempo, prestan sólido apoyo á la etiología y pronóstico que de esta enfermedad hemos dado.

I

José María Hernandez, natural de Tlalnepantla, de 36 años de edad, casado, jornalero, actualmente doméstico en la Hacienda de Ahuehuetes, de buena constitucion y temperamento sanguíneo nervioso; entró al Hospital general de San Andrés el 7 de Mayo de 1881 á curarse de una afeccion del miembro superior derecho. Interrogado por nosotros acerca del orígen de su enfermedad no supo darnos dato alguno; pero insistiendo en averiguarlo, llegamos á descubrir que en la hacienda mencionada, les estaba atacando á los animales en estos dias la enfermedad del *piojo*, y que él en su calidad de sirviente tenia que ayudar en trabajos que lo ponian en contacto más ó ménos directo con ellos; entre otros el de quitar la piel á las reses muertas.

Su enfermedad comenzó, segun nos refirió, el 4 de Mayo, pues en la tarde de ese dia fué cuando observó una "*vejiguita*" que le ocasionaba mucha comezon y que tenia mucho parecido con las de la viruela. En la tarde del siguiente notó que se inflamaba el lugar en que se encontraba la vesícula y que esta inflamacion se iba extendiendo poco á poco, que sentia el brazo caliente, adormecido y pesado. Este hinchamiento fué aumentando más y más, y el dia 6 ya habia invadido la mayor parte del antebrazo, y se habia sustituido la vesícula por una "*costra*" negra; con esto último coincidieron ciertos fenómenos de malestar, pesantez de cuerpo, calofríos y dolor de cabeza.

Cuando llegó á nosotros este enfermo y que fué como se dijo arriba, el 7, se encontraba en el estado siguiente: Desde luego se veía en la cara anterior del antebrazo entre el tercio inferior y el tercio medio una escara negra, dura, arredondada, de un diámetro como de 8 milímetros, hundida y muy adherida á los tejidos subyacentes, rodeada de una aureola de vesículas la mayor parte de ellas desgarradas y de tamaño diferente; ésta estaba ro-

deada á su vez por una zona inflamatoria, dura, de color rojo violado con estrías morenas, y de un diámetro de cinco á seis centímetros próximamente: este hinchamiento hacia más aparente el hundimiento que hemos descrito en la escara: sobre esta zona habia dos bulas, situadas una, en la parte superior y un poco hácia afuera, otra un poco mayor que la primera colocada hácia abajo y tambien afuera, y una que otra vesícula situadas indistintamente; todas estas contenian serosidad enturbiada por rasguitos insignificantes de sangre. Esta zona era seguida en su periferia de una tumefaccion escleremátosa que se extendia hácia arriba hasta la sangradera, hácia abajo hasta la parte superior de la palma de la mano, y se difundia hácia atrás por la cara externa del antebrazo, en una gran extension deformando el puño y el dorso de la mano hasta la extremidad superior de las cuatro últimas falanges. La coloracion de esta zona era de un rojo ménos subido que el de la precedente, presentaba mucha resistencia á la impresion digital, era indolente y al tacto, acusaba una temperatura mucho más elevada que el resto de la piel; no obstante que nuestro enfermo tenia la fiebre consecutiva á la intoxicacion como lo hemos enunciado. Con todos estos caractéres diagnosticamos la afeccion de nuestro enfermo ser una pústula maligna.

Se nos encomendó su curacion, y para ello procedimos del modo que lo hemos dejado dicho en la segunda parte del tratamiento: 1º practicamos despues de picar las vesículas y bulas de que hemos hablado, diez inyecciones de algunas gotas de tintura de iodo en la zona indurada: 2º barnizamos con la solucion oficinal de percloruro de fierro toda la zona escleremátosa, y 3º, aplicamos al enfermo cataplasmas repetidas de hojas de nogal: en este dia no se le vendó el miembro dicho segun lo hemos recomendado, para que se hiciera un cambio más eficaz de las cataplasmas; la temperatura en la tarde fué de 38° y el pulso latia 88 veces por minuto.

Al dia siguiente, el proceso local se encontraba en igual estado que la víspera; la enfermedad habia dejado de hacer progresos; practiqué del mismo modo que lo habia hecho ántes cinco inyecciones de tintura de iodo en los puntos en que me pareció más franca la inflamacion en la zona indurada, y se continuaron las cataplasmas de nogal. La temperatura fué de 38° y el pulso latia 84 veces por minuto.

El dia 9, nueva embrocacion de percloruro de fierro; se continuaron las cataplasmas de nogal, y se hizo la aplicacion de un vendaje compresivo desde la extremidad de los dedos hasta la sangradera. La temperatura tomada en la tarde como los dias pasados, fué de 38.3 y el pulso 80.

El 10, al levantar el vendaje advertimos que bajo su influencia habia desaparecido la tumefaccion escleremátosa y que los tejidos estaban enteramente flojos; la zona indurada tambien se habia borrado en una gran parte de su extension, y en la otra, que era la que estaba en relacion inmediata con la escara, habia tomado un color gris y estaba como macerada; la escara, por el contrario, se conservaba sin sufrir alteracion: no obstante la mejora local, la temperatura ascendió á 39. 3, y el pulso á 94.

El 11, preocupados por la variacion de la temperatura, y el pulso del dia anterior, nos propusimos averiguar la causa del fenómeno, y he aquí con lo que nos encontramos: desde luego, al levantar nuestro apósito, percibi-

mos un olor gangrenoso repugnante; despues vimos que una gran parte de la zona indurada se habia gangrenado y que constituía una escara blanda; esta era la causa del mal olor. Como no habiamos aseado hasta entónces la parte enferma, se comprende que estos materiales podridos alojados en los límites de lo vivo, habian sido absorbidos por el organismo y habian ocasionado un envenenamiento septicémico que hacia ascender la curva térmica y el pulso, y la comprobacion de esto es, que luego que desprendimos el putrílago lo mejor que se pudo por lavados esmerados, con cocimiento de nogal, todo entró al estado normal, y ese mismo dia la temperatura fué solo de 37. 8 y el pulso 88; desde éste hasta el 13 nuestra curacion se redujo á poner en el sitio enfermo unas hojas de nogal y encima de ellas un apósito fenicado. La temperatura en la tarde del 12 marcó 37. 6 y el pulso 72. Como se ve ya no habia en el proceso local más de una afeccion gangrenosa perfectamente limitada y en vía de curacion. El estado general de nuestro enfermo era inmejorable; la temperatura y el pulso desde aquella fecha hasta la completa curacion fueron normales.

El 14, á causa del mal olor que aún seguia desprendiéndose del punto gangrenoso, establecimos simple y sencillamente la curacion Lister dos veces por dia, practicándola segun la modificacion que le ha hecho el Dr. Ricardo Vértiz, con lo que conseguimos apresurar la eliminacion de la escara periférica y ver en su lugar una ulceracion simple. Despues de dos dias que conseguimos desinfectar la úlcera, continuamos nuestra curacion practicándola una sola vez, hasta el 19 en que notamos sobre ella la podredumbre de hospital bajo su forma ulcerosa, que combatimos con la esencia de trementina puesta en un apósito apropiado.

El 25, se completó definitivamente la ulceracion; pues hasta entónces se desprendió la escara que hemos descrito al principio de la enfermedad: desde este dia hasta la completa cicatrizacion de la úlcera, se aplicó al enfermo la curacion simple, y se le dió de alta el 13 de Junio de 1881.

II

Jesus Gonzalez y Carrillo, natural de México, de 36 años de edad, casado, de oficio carpintero, de regular constitucion y temperamento nervioso, vino al Hospital general de San Andrés el 9 de Mayo de 1881, á consultar acerca de una enfermedad que le habia sobrevenido en la cara dorsal de los dedos meñiques. El enfermo atribuia su padecimiento á los piquetes de las moscas en la Hacienda de Ahuehuetes adonde ejercia su oficio, y en donde habia animales enfermos de *piojo*. Nos refirió que el 5 de Mayo fué cuando observó en el dorso de cada uno de los dedos mencionados dos "*granitos*" semejantes á pequeñas pústulas de viruela que le daban bastante comezon, la que se le calmaba un poco restregándose las partes enfermas. Al siguiente dia notó que el *granito* del lado derecho se habia cubierto de una "*costra;*" el del lado izquierdo permanecia casi en el mismo estado. El 7 amaneció igualmente seco el *grano* del lado izquierdo, y principió el mismo hincha-

miento que hemos mencionado para el dedo derecho. El 8 aumentó considerablemente la inflamacion del lado derecho, y aparecieron unas *vejiguitas* en rededor de la *costra*. A la vez que esto se iba verificando, iba hinchándose más y más el dedo izquierdo, y la costra habia aumentado porque el enfermo se la cauterizaba con piedra infernal. El 9 vino á consultar como hemos dicho, y aunque no quiso permanecer en el hospital, me ocupé de su curacion por encargo del profesor R. Lavista. Esta vez solo se le ordenaron cataplasmas repetidas de hojas de nogal.

El 10 no estuvo á curarse; el 11 que volvió, se encontraba en el estado siguiente: se veia en el dorso de la primera falange del quinto dedo del lado derecho, una escara negra envuelta por una flictena grande, de contornos enrojecidos y amoratados, formándole un círculo concéntrico á la escara; seguia alrededor de esto una zona inflamatoria bien pronunciada, y otra de mayor extension parecida al edema duro, que se extendia hácia el dorso de la mano y á la extremidad del dedo. En el lado izquierdo se encontraba encima de la articulacion falango-falangineana, una escarita casi del mismo tamaño que la que hemos descrito, como de un centímetro de diámetro, de un color negro, de forma irregular; alrededor de ella se veian dos vesículas y restos de otras; afuera de las vesículas se encontraba una zona inflamatoria seguida del mismo edema que hemos visto para el lado derecho, pero de menor extension. Este enfermo no se quejaba de haber sentido ni sentir actualmente dolor alguno. Su estado general no habia sufrido absolutamente. En vista de los datos que hemos enumerado, se comprenderá que lo que nuestro enfermo tenia eran pústulas malignas bastante avanzadas en su marcha. A pesar de esto lo curamos del modo que en la 2ª parte del tratamiento lo hemos dejado dicho, ménos el vendaje.

El dia 12 no hubo nada que notar; curacion como el anterior.

El 13 advertimos en la mano derecha y hácia su borde cubital que la tumefaccion edematosa de que hemos hablado, habia aumentado considerablemente. El mismo fenómeno pero en menor escala se habia verificado en el lado izquierdo; practicamos en ambas manos una nueva inyeccion de tintura de iodo tal como lo hemos aconsejado y en los puntos más inflamados, alrededor de las pústulas, y añadimos el vendaje que habia faltado en los dias anteriores.

El 14 nos encontramos con que la tumefaccion edematosa habia desaparecido en su mayor parte en las dos manos, que la zona indurada se habia limitado perfectamente, y que la escara del dedo izquierdo se habia desprendido.

El 15, toda la parte de la zona indurada que estaba en contacto con la escara comenzó á esfacelarse, desde entónces establecimos nuestra curacion Lister con que conseguimos la rápida eliminacion de las escaras, la desinfeccion y la pronta curacion de las ulceraciones consecutivas.

El dia 23 del mismo mes, se dió de alta á nuestro enfermo, llevando perfectamente cicatrizadas las úlceras simples de que hemos hecho mérito.

III

Eleuterio Morales, natural de Santa Isabel Tola (México), de 36 años de edad, casado, de ejercicio vaquero, de temperamento sanguíneo, de buena constitucion; entró al Hospital de San Andrés el dia 9 de Mayo de 1881 á curarse de una enfermedad que padecia en el miembro torácico derecho. Esta la habia contraido en la Hacienda de Ahuehuetes en donde estaba destinado, y en donde reinaba el mal del *piojo* en los animales. Morales desempeñaba ordinariamente su ejercicio, pero pocos dias ántes de que se enfermara se ocupó en quitarles la piel á algunos animales del ganado vacuno muertos por la enfermedad arriba dicha. Nos refirió que su padecimiento lo habia notado el 4 de Mayo, y que comenzó por dos *granos* que le ocasionaban mucha comezon y de los cuales uno estaba situado en la parte anterior, y el otro en la parte posterior del antebrazo derecho. El 5 continuó la enfermedad casi en el mismo estado que la víspera. El 6 se sustituyeron dos costras á los *granos* mencionados, y alrededor de cada uno de ellos apareció una inflamacion que invadia y aumentaba sin cesar haciéndole sentir su brazo muy pesado, adormecido, y con ligeras punzadas; en la tarde de este mismo dia, tuvo calofríos, calentura, dolores lumbares y de cabeza.

El 7 todo siguió aumentando, tanto los síntomas locales como los generales.

El 8 la inflamacion habia invadido por una parte hasta el hombro, y por la otra hasta la mano.

El dia 9 que como hemos dicho, lo recibimos en el hospital, se encontraba en un estado verdaderamente lamentable, tanto por los accidentes locales como por los generales; desde luego se veía en el antebrozo derecho un poco abajo de su parte media sobre la cara anterior y hácia afuera, una escara como del tamaño de una pieza de cinco centavos, de color negro, de consistencia dura y de bordes perfectamente limitados; al mismo nivel en la cara posterior del antebrazo y hácia adentro, se encontraba otra escara irregular de un tamaño un poco menor que la precedente, de igual color y consistencia; alrededor de estas escaras se veía una tumefaccion bastante marcada y extensa, pues se limitaba por una parte en la region escápulo-humeral, y por la otra, en la cara palmar y dorsal de la mano; esta tumefaccion era más aparente en la cara anterior del antebrazo y presentaba una coloracion roja-lívida en los contornos de las escaras, y únicamente rojiza en el resto; la tension de la piel en general era muy marcada, y resistia á la impresion digital; el enfermo acusaba dolor gravativo en el sitio de la tumefaccion; sobre ésta y alrededor de la escara anterior se encontraban bulas y vesículas llenas de serosidad citrina. Su estado general era igualmente alarmante, el termómetro marcaba 39. 5, el pulso latia 94 veces por minuto, la respiracion era anhelante, tenia una cefalalgía intensa, desfallecimiento, sed, inapetencia, apatía intelectual. etc. etc.

Por todos estos caractéres y los arriba enumerados, convenimos en que nuestro enfermo tenia dos pústulas malignas complicadas del flegmon séptico, y de los accidentes de intoxicacion.

Inmediatamente procedimos á su curacion del modo siguiente: practicamos con una jeringa de Pravaz diez inyecciones de tintura de iodo alrededor de cada una de las pústulas, haciéndolo con las condiciones que hemos indicado en la segunda parte del tratamiento; hicimos una embrocacion con percloruro de fierro sobre toda la parte hinchada, pusimos cataplasmas de hojas de nogal en cada pústula y vendamos el miembro convenientemente. La temperatura en la noche marcó 39. 6 y el pulso 100.

Al dia siguiente todo continuaba en el mismo estado; tomamos la temperatura y el pulso en la mañana, la primera fué de 39. 1 y el segundo 90; hicimos nuevas inyecciones de tintura de iodo en número de ocho en la cara anterior del antebrazo y seis en la parte posterior, practicadas en los lugares donde el flegmon era más aparente; nueva embrocacion de percloruro, cataplasmas y vendaje. La temperatura en la noche fué de 39, 3 y el pulso 88.

El 11 notamos una mejora notable en el estado general del enfermo: la temperatura de la mañana fué 37. 7 y el pulso de 72. Localmente se advertia que la tumefaccion habia cedido aunque muy ligeramente. Habia aparecido un hinchamiento sobre el codo que diagnosticamos, tanto por los signos físicos como por los funcionales, ser una hidropesía de la bolsa olecraneana. La curacion se redujo á lo siguiente: aplicacion de cataplasmas, y vendaje compresivo, despues de haber puesto un número conveniente de compresas sobre la tumefaccion del codo. La temperatura en la noche fué de 37. 9 y el pulso 70.

El 12 notamos al descubrir al enfermo que la tumefaccion flegmonosa así como el empastamiento vecino que le acompañaba comenzaron á ceder de un modo franco, y que el tejido puesto en relacion inmediata con las escaras se habia mortificado, constituyendo á su vez una escara blanda, gris, amarillenta, de la cual comenzaba á desprenderse por grandes colgajos la epidérmis. Debo advertir, que aunque las dos pústulas presentaban caractéres semejantes, todos y cada uno de los fenómenos que se iban sucediendo en ellas eran más marcados para la que estaba situada en la parte anterior del antebrazo. La curacion se redujo á quitar una gran parte de los tejidos putrilaginosos, á lavar perfectamente la superficie restante con cocimiento de nogal y vendar el miembro despues de haberle puesto sus cataplasmas respectivas. La temperatura en la noche fué de 37. 4 y el pulso 72. Como se ve por lo que acabamos de decir, la mejora en nuestro enfermo era evidente.

El 13 no hubo otra cosa que notar más que un mal olor producido por el proceso gangrenoso de que hemos hablado; aplicamos como curacion el método desinfectante de Lister. No seguimos anotando la curva térmica y el pulso, porque ya no presentaron interés.

El 14 los tejidos mortificados seguian desprendiéndose; continuaba el mal olor. Curacion como el anterior.

La eliminacion del tejido muerto siguió haciéndose paulatinamente hasta llegarse á formar una úlcera en la cara anterior del antebrazo, y otra en la cara posterior; la de la parte anterior estaba muy bien limitada y parecia he-

cha con un sacabocado. La de la parte posterior no presentaba sus bordes como la anterior y era un poco menor que ésta. Hay que notar, que como las escaras primitivas de que hemos hablado al enumerar los síntomas de estas pústulas, aun permanecian cuando llegaron á formarse las ulceraciones, el proceso local habia tomado el aspecto siguiente: se veía del centro á la circunferencia: 1º una escara negra sobre un resto de tejido celular, y 2º, una úlcera simple en su derredor. Esto lo hacemos notar porque en los mismos dias (18 y 19) en que lo observamos, se hacia aparente de igual manera este fenómeno en los otros enfermos de que hemos hecho mencion.

El 21, á causa del mal aspecto que tomó la ulceracion anterior, y de que comenzó á extenderse debajo de la piel invirtiendo sus bordes, la frotamos con una bolita de hilas empapada en esencia de trementina, y colocamos sobre ella un mollar embebido del mismo líquido. La ulceracion posterior este dia perdió su islote central constituido por la escara; la curamos como los dias anteriores.

El 22 apareció un punto ulceroso en la piel vecina de la ulceracion posterior. Curamos con esencia de trementina una y otra.

El 24 se habia corregido el mal en la parte posterior que no volvió á presentar otro trastorno y que curó rápidamente. En la parte anterior, por el contrario, siguió un trabajo irritativo sordo que trajo un gran despegamiento de la piel, siguiendo la direccion del tendon del cubital anterior hasta el puño, en donde se formó despues de algunos dias al lado externo de este tendon una ulcerita fistulosa; esto nos obligó á practicar una amplia incision en esta parte, con lo que se consiguió despues de varios lavados con líquidos fenicados y una esmerada compresion el restablecimiento de aquellos tejidos, quedando definitivamente cicatrizada la herida ulcerosa á mediados del mes de Junio.

IV

Jesus Maya, natural de Maravatío, de 40 años de edad, ganadero, de buena constitucion y temperamento sanguíneo, entró al Hospital de San Andrés el 29 de Julio de 1881 á curarse de una afeccion del carrillo izquierdo. Este enfermo no supo darnos razon de cómo contrajo su enfermedad. Esta comenzó el dia 27 por un *grano* semejante segun refirió el enfermo á un *barrito* que le ocasionaba comezon. Este dia y el siguiente no hizo aprecio porque creia que se trataba de una cosa insignificante. El dia 29 mirando que se le comenzaba á hinchar el lado izquierdo de la cara, fué á consultar al Hospital de Jesus respecto de su enfermedad, y allí lo curaron con percloruro de fierro y lo remitieron al Hospital de San Andrés. Al dia siguiente, á la hora de pasar la visita fué cuando lo vió el profesor Rafael Lavista, y le instituyó el método que tanto hemos mencionado. Yo no tuve oportunidad de verlo sino hasta el dia 31 que se encontraba en el estado siguiente: sobre el carrillo del lado izquierdo, un poco atrás de la comisura bucal y unas cuantas líneas abajo, se veía una escara negra deprimida y seca, de una forma ovalar cuyo diá-

metro mayor que era vertical media doce líneas; del rededor de ésta se desprendia un hinchamiento enorme que iba disminuyendo gradualmente y se etxendia hácia arriba hasta el párpado inferior del ojo del mismo lado y el dorso de la nariz, hácia el lado izquierdo hasta la parte media de la nuca; hácia abajo, pasaba sobre la pared anterior del cuello y del pecho y se limitaba por la línea umbilical, y del lado derecho por una línea vertical que pasara por la mitad de la clavícula de ese lado. La tumefaccion era tan considerable que borraba el espacio que existe entre la barba y el pecho en la parte anterior é izquierda del cuello; era renitente, algo dolorosa, al tacto acusaba una temperatura muy elevada y resistia á la compresion digital. Sobre ella, del lado izquierdo del cuello habia bulas y vesículas, las primeras un poco más retiradas de los contornos de la escara. A causa de la vecindad del tumor con otros órganos importantes y de la compresion que ejercia sobre ellos, habia ciertos fenómenos interesantes. La compresion de las venas provocaba la ectasia sanguínea en los vasos craneanos, y despertaba síntomas congestivos; la de la tráquea ocasionaba síntomas de sofocacion que hacian sufrir mucho al enfermo; el estado general era muy alarmante, la temperatura fué de 39. 5 y el pulso latia 102 veces por minuto, tenia dispnea, desvanecimiens tos, cefalalgia, cansancio general, calofríos, anorexia, sed, etc. Con esto síntomas diagnosticamos el padecimiento de nuestro enfermo: pústula maligna complicada de un flegmon superficial difuso, y de los accidentes generales ó de intoxicacion.

Este dia, inmediatamente procedimos á la curacion que consistió en practicar alrededor de la escara, inclinándonos hácia el lado izquierdo del cuello y á la posterior de la escara, doce inyecciones de tintura de iodo, del mismo modo que lo hemos aconsejado en nuestras otras observaciones, tratando de interesar con ellas lo más comprometido por el flegmon; barnizamos con percloruro de fierro la parte hinchada y colocamos una cataplasma de hojas de nogal sobre la pústula, sostenida por un vendaje.

El dia 1º de Agosto, á pesar de la curacion del dia anterior, se habia marcado más el hinchamiento y la molestia en la respiracion, el enfermo no podia guardar otra posicion que sentado, y ligeramente recostado, en cuya actitud pasaba los dias y las noches. Hicimos este dia otra serie de inyecciones de iodo en número de ocho; practicamos una nueva embrocacion de percloruro de fierro, y seguimos el uso de las cataplasmas. La temperatura fué en la tarde de 39. 9 y el pulso 96.

El 2, todo continuaba en igual estado, practicamos seis inyecciones de tintura de iodo y continuamos el uso de las cataplasmas. Temperatura 39.1, pulso 88.

El 3 solo se aplicaron cataplasmas. Temperatura 39, pulso 80.

El 4 mejoría notable, la respiracion se hacia sin gran fatiga; la temperatura fué de 39. 5 y el pulso 84. Unicamente se continuaron las cataplasmas.

El 5, advertimos que la tumefaccion se habia limitado desde los puntos que se ha dicho, á la parte alta del pecho y sobre la region supraclavicular izquierda. Volvimos á insistir en el percloruro, y continuamos la aplicacion de cataplasmas. La temperatura fué de 39. 5 y el pulso 84.

El 6 notamos desde luego, al acercarnos al enfermo, que se desprendia un

olor fétido, y como la experiencia nos habia enseñado lo que se encontraba en semejante caso, nos fijamos sobre el lugar de la pústula y nos convencimos de que se estaba mortificando el tejido que la rodeaba. Aseamos cuidadosamente con cocimiento de nogal la parte enferma, y continuamos el uso de las cataplasmas. La temperatura en la tarde fué de 38. 5 y el pulso 72.

El dia 7 continuaba el mal olor que hemos dicho. El hinchamiento de la parte anterior y lateral izquierda del cuello, así como el del pecho habia disminuido muy ligeramente; pero en cambio tomaba una dureza muy marcada; dos surcos ahuecados, uno en el borde inferior del maxilar, y otro en la parte superior del pecho al nivel de las clavículas, hacian más notable la tumefaccion de la parte anterior y lateral del cuello. Estas modificaciones se acompañaban de dolor, y el enfermo se quejaba de tener punzadas. Gran parte del tejido que circunscribia la escara, sobre todo hácia su parte póstero-inferior y que como hemos dicho arriba se habia gangrenado, comenzó por este tiempo á desprenderse por pequeñas porciones. La curacion se limitó á hacer un lavado perfecto del lugar afectado, con cocimiento de nogal, á hacer embrocaciones con percloruro de fierro en toda la tumefaccion, y á continuar el uso de cataplasmas, bastante grandes, para que se pudiese cubrir con ellas todo lo hinchado. El estado general del enfermo habia mejorado un poco. La temperatura fué de 38. 5 y el pulso 84.

El 8 la temperatura fué de 38, y el pulso 84. Curacion como el dia anterior.

El dia 9 nos encontramos con que la tumefaccion estaba más recogida y ménos saliente; lo demás continuaba la marcha que hemos visto arriba. La temperatura fué de 37. 7 y el pulso 76. Curacion semejante al anterior.

El 10 nuestro enfermo se encontraba enteramente fuera de peligro; la tumefaccion seguia cediendo, la eliminacion del tejido muerto continuaba como ántes. Desde este dia practicamos la curacion Listeriana. La temperatura fué de 37. 9 y el pulso 74. No volvimos á tomar más ni una ni otro por creerlos ya innecesarios.

Desde entónces hasta el 16 no hubo más que notar, que en este último, cayó la escara central bajo los solos esfuerzos de la naturaleza, y con lo que se completó una úlcera como de cuatro centímetros de diámetro. Abajo y atrás de ésta, sobre la parte lateral izquierda del cuello, se habia ahuecado entre los tejidos un surco ulceroso que iba haciendo rápidos progresos á medida que el tiempo avanzaba. El mal olor continuaba; seguimos la curacion como lo hemos dicho ántes.

El 25 estaba perfectamente cicatrizada la ulceracion que existia en el lugar de la pústula; la otra de que hemos hablado, al contrario, se extendia despegando la piel hácia los lados y adelante, formando cloacas; esto nos obligó á practicar una desbridacion sobre la parte anterior y superior del cuello. No obstante esto, no conseguimos detener el trabajo ulceroso que caminaba oculto debajo de la piel, y nos encontramos el dia 28 un nuevo absceso que no fué necesario abrir porque comunicaba con el ya conocido. Este nuevo foco estaba situado diametralmente opuesto á la ulceracion; con lavatorios fenicados y una metódica compresion logramos conjurar el mal: pocos dias despues se formó una nueva coleccion de pus en el hueco supra-external, se practicó una conveniente desbridacion; entónces vimos que este nuevo

absceso comunicaba con el primero que abrimos, seguimos nuestra curacion fenicada como ántes, con lo que conseguimos el completo restablecimiento del enfermo á quien dimos de alta el 15 de Setiembre de 1881.

V y VI

* El dia 29 de Abril último, entraron al Hospital Juarez dos individuos, ambos jornaleros de un establo situado en la Quinta del Cármen, propiedad de un Sr. Hernandez. Se les habia colocado al saber que estaban atacados de la pústula, en un rincon de los tránsitos bajos del hospital, bajo las peores condiciones higiénicas, cual si fueran animales. Luego que supe que dichos individuos existian en el hospital, los tomé para que fueran estudiados en la Clínica externa, y fueron colocados en los corredores de arriba y rodeados, en cuanto fué posible de las mejores condiciones.

Porfirio López que así se llamaba uno de estos enfermos, fué colocado en la cama núm. 31, y Sebastian Hernandez, que era el otro enfermo, fué colocado en el núm 32. Porfirio López era un hombre de 22 años de edad, casado, nativo del pueblo de los Reyes, de oficio regador; era de buena constitucion y de temperamento sanguíneo-nervioso. Sebastian Hernandez tenia como 19 años de edad, casado, natural de Guanajuato, de oficio jornalero; tenia una constitucion regular, y su temperamento era linfático nervioso. Ambos individuos pertenecen á la raza indígena mezclada, predominando los caractéres de esta raza. El primero nos refirió: que el lúnes (dia 19 de Abril) murió una vaca del establo ya mencionado, y ese mismo se ocuparon en quitarle el cuero, dividiéndose la carne al dia siguiente. Porfirio, y su compañero Hernandez, estuvieron cargando la carne y llevándola al despacho; ese mismo dia les vendieron de esta carne, de la que comieron Porfirio y su familia, y la que les sobró se la llevaron unos parientes suyos que se fueron para San Cristóbal Ecatepec; que Porfirio se sintió bien hasta el 27 de Abril en que notó que le habia salido un grano en la cara; que ese mismo dia se quejó Hernandez con él, le enseñó un grano que tenia en el cuello. Que el dia 29 de Abril la policía tuvo noticia de lo que habia pasado, y los mandó al hospital. El conmemorativo de Sebastian Hernandez fué enteramente el mismo, difiriendo solamente en que Hernandez no comió carne, pero sí su familia.

Porfirio López, presentaba una sola pústula sobre la mejilla derecha, conservando ésta perfectamente bien marcados los caractéres con los que la describen los autores. En el centro se veía una pequeña escara, bastante dura y de un color moreno oscuro; esta escara era irregularmente circular y estaba rodeada por unas vesículas pequeñas, comunicando algunas de ellas entre sí; alrededor de estas vesículas, la piel presentaba un límite rosado. No habia tumefaccion de la piel vecina, ni elevacion de la temperatura; tampoco existia vestigio alguno de linfangitis, de erisipela ó de otra complicacion que indicara la absorcion del virus. El pulso y la temperatura eran norma-

* "Gaceta Médica de México, tom. XV, núm. 18." (*Dr. T. Núñez.*)

les, así como todas sus funciones; en una palabra, gozaba de completa salud. solo se veía la existencia de una pústula.

Sebastian Hernandez, presentaba tres pústulas situadas: dos, sobre la mejilla derecha, y la otra sobre la region infra-iodea. De las dos pústulas de la cara, una era sumamente pequeña, tendria el tamaño de una cuartillita de plata; estaba situada como á 2 centímetros abajo del ángulo externo del ojo y á su nivel, sobre la region malar. La otra pústula situada sobre la misma region, como 15 milímetros abajo de la anterior, media el tamaño de una pieza de diez centavos, era irregularmente ovalar, ambas pústulas eran características. La piel de la mejilla presentaba una ligera tumefaccion; el párpado inferior del ojo derecho estaba edematoso y se percibia una rubicundez difusa, en medio de la que se podian percibir trayectos sinuosos de un rojo más oscuro. La pústula del cuello estaba situada sobre la parte anterior del cuello, sobre la region infra-iodea; habia perdido sus caractéres típicos; solo se veía una escara de un color moreno oscuro de forma ovalar, dirigido su diámetro mayor en el sentido horizontal, midiendo este diámetro 5 centímetros; esta escara estaba circunscrita, no ya por vesículas pequeñas y aisladas, sino por bulas. La piel vecina á la escara presentaba un enrojecimiento y una tumefaccion considerables, así como una elevacion de la temperatura. La tumefaccion y demás síntomas locales, eran los de un flegmon difuso, extendido á toda la parte anterior del cuello, limitándolo por esta parte el borde de la mandíbula inferior, y por la parte inferior el flegmon estaba limitado por una línea recta que se hubiera tirado por ambos pezones. Este individuo era presa de una calentura muy alta: (41°,) todas sus funciones estaban perturbadas; su repiracion habia aumentado de frecuencia en relacion con la elevacion de temperatura. Su lengua cargada de un barniz blanquizco, estaba seca: tenia anorexia, sed y constipacion.

Porfirio López sirvió para estudiarlo en Clínica, y el Sr. Vértiz le prescribió: cocimiento de nogal, hojas frescas al interior, y cataplasmas repetidas de hojas frescas de nogal; por alimentacion: racion y leche. Este individuo se dió de alta el dia 14 de Mayo. Durante su permanencia en el hospital, no presentó cambio alguno en su estado.

De la asistencia de Sebastian Hernandez me encargué yo. El estado de este enfermo era tan alarmante que no vacilé en practicar la cauterizacion inmediatamente, siendo este á mi modo de ver el único medio que podia servir de alguna utilidad. Por la mañana le prescribí una pocion conteniendo: infusion fuerte de quina 180.00; extracto blando de quina, 8.00; cognac, 30.00 j. s. 20.00; cataplasmas de harina de malva repetidas, y por alimento cuatro tazas de leche. La tarde de ese dia volví al hospital provisto del termo-cauterio de Paquelin, con el que cautericé las pústulas. La tumefaccion del cuello era tal, que dificultaba la vuelta de la sangre venosa por las yugulares, produciendo en el enfermo síntomas de congestion cerebral; esto me pareció una contraindicacion formal para aplicar el cloroformo; traté de moralizar al enfermo, y le dije que iba á quemarle el piojo sin darle cloroformo, que hiciera por aguantar el dolor, pero que si no podia que me lo avisara para darle cloroformo. Afortunadamente el enfermo, con una fuerza de voluntad sorprendente, resistió la cauterizacion: en medio de estos momentos críticos no pude dejar de

reir, al ver que este individuo en medio de sus dolores, pensaba en reclamar al dueño del establo cuatro ó cinco mil pesos, á cuya indemnizacion le habian dicho que tenia derecho: es muy probable que la perspectiva de una riqueza inesperada, le haya dado esta fuerza de voluntad para resistir sus dolores, lo que no dejó de tener su utilidad. El medio de practicar la cauterizacion fué el siguiente: desprendí por medio de una espátula la escara, y luego apliqué el cauterio hasta destruir todo el espesor de la piel, respetando las aponeurosis de cubierta. Despues de la cauterizacion, prescribí unas cataplasmas de harina de malva sobre las quemaduras. La temperatura de este enfermo fué de 40 y $\frac{1}{5}$ la noche de ese mismo dia. Al siguiente dia, (Mayo 2,) encontré á mi enfermo algo mejorado; su temperatura era de 38. 3 quintos, su respiracion habia disminuido algo en su frecuencia. La cauterizacion, léjos de aumentar la tumefaccion, ésta estaba notablemente disminuida. La noche habia sido regular, pues habia dormido unas cinco horas. La mejoría que se notó en este dia fué haciéndose sentir más y más; la temperatura fué bajando hasta llegar á la normal el dia 8 de Mayo, y esta diminucion en la temperatura coincidia con una mejoría en los síntomas locales; el flegmon se resolvió enteramente. El enfermo permaneció en el hospital curándose de sus quemaduras hasta el mes de Junio en que estas estaban perfectamente cicatrizadas. A consecuencia de las quemaduras de las pústulas de la cara, el individuo quedó con una cicatriz, y con deformidad en parte visible.

FIN